





# Programas innovadores de la Dirección de Prestaciones Médicas

Instituto Mexicano del Seguro Social

Célida Duque Molina

COLECCIÓN MEDICINA DE EXCELENCIA

XVI



GOBIERNO DE  
MÉXICO





## **Programas innovadores de la Dirección de Prestaciones Médicas**

Primera edición, 2024

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Av. Paseo de la Reforma #476, Colonia Juárez,  
C.P. 06600, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-9464-92-9

Autora:  
Célida Duque Molina

Compiladora:  
Célida Duque Molina

Coordinador editorial:  
Felipe Cruz Vega

Coordinación Técnica de Difusión  
Edición y corrección de estilo:  
Jorge Carlos Lizcano Arias  
Germán Romero Pérez  
Gustavo Marcos Cazarín  
Berenice Flores López  
José Paiz Tejada

Diseño:  
Rosaura Nieto  
José Paiz Tejada  
Luz del Carmen Granados Lince

Tipografías:  
Montserrat y Constantia

Derechos reservados: ©  
Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio  
sin autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

El lenguaje empleado en esta publicación es conforme  
a la Real Academia de la Lengua Española y no pretende discriminar  
o marcar diferencias entre mujeres y hombres. Las referencias o  
alusiones hechas en género masculino abarcan a ambos sexos.

**Impreso y hecho en México.**



# DIRECTORIO

**MTRO. ZOÉ ALEJANDRO ROBLEDO ABURTO**  
Dirección General

**LIC. MARCOS BUCIO MÚJICA**  
Secretaría General

**DRA. CÉLIDA DUQUE MOLINA**  
Dirección de Prestaciones Médicas

**DR. MAURICIO HERNÁNDEZ ÁVILA**  
Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales

**MTRO. BORSALINO GONZÁLEZ ANDRADE**  
Dirección de Administración

**MTRA. NORMA GABRIELA LÓPEZ CASTAÑEDA**  
Dirección de Incorporación y Recaudación

**LIC. ANTONIO PÉREZ FONTICоба**  
Dirección Jurídica

**MTRA. CLAUDIA LAURA VÁZQUEZ ESPINOZA**  
Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

**MTRO. MARCO AURELIO RAMÍREZ CORZO**  
Dirección de Finanzas

**LIC. JAVIER GUERRERO GARCÍA**  
Dirección de Operación y Evaluación

**DRA. ASA EBBA CHRISTINA LAURELL**  
Dirección de Planeación para la Transformación Institucional

**LIC. SALIM ARTURO ORCÍ MAGAÑA**  
Órgano Interno de Control

**DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO**  
Programa IMSS-Bienestar

**LIC. AMADEO DÍAZ MOGUEL**  
Unidad de Comunicación Social

**MTRO. JORGE ARMANDO MARENGO CAMACHO**  
Secretaría Técnica para los 80 Años del IMSS

**LIC. JORGE CARLOS LIZCANO ARIAS**  
Coordinación del Comité de Publicaciones de la Colección Medicina de Excelencia



# AUTORES Y COLABORADORES

**DR. GUILLERMO ANTONIO ARGÜELLO ARÉVALO**

Especialista en Pediatría. Subespecialidad en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Maestro en Nutrición Pediátrica y en Administración de Instituciones de Salud. Coordinador de Programas Médicos del Área de Hospitalización y Servicios de Apoyo, Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad.

*Capítulos 1, 2*

**DR. IVÁN DE JESÚS ASCENCIO MONTIEL**

Médico especialista en Epidemiología. Maestro en Ciencias Médicas. Jefe de Área Médica, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 9*

**DR. RICARDO AVILÉS HERNÁNDEZ**

Posgrado en Medicina Interna. Maestría en Alta Dirección. Doctorado en Alta Dirección. Doctorado *Honoris Causa*. Titular de la Unidad de Planeación en Innovación en Salud.

*Capítulo 15*

**DRA. DULCE ALEJANDRA BALANDRÁN DUARTE**

Especialista y Maestra en Salud Pública. Especialista en Evaluación de Programas. Doctora en Ciencias en Gestión y Políticas de Salud. Titular de la Coordinación de Normatividad y Planeación Médica de los Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar.

*Capítulo 9*

**DRA. GABRIELA BORRAYO SÁNCHEZ**

Mención Honorífica en la Licenciatura de Médico Cirujano por la Universidad Autónoma de Nayarit. Especialista en Cardiología. Maestra y Doctora en Ciencias por la UNAM. Maestría en Administración con enfoque en el factor humano por la UVM.

*Capítulos 4, 6, 12, 13, 15*

**DRA. VIRGINIA ROSARIO CORTÉS CASIMIRO**

Especialista en Pediatra-Neonatóloga. Diplomado y Maestría en Investigación Clínica. Diplomado en Desarrollo de Actividades Directivas. Jefa de Área Médica de Diseño de Instrumentos de Gestión Clínica en la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Innovación en Salud,  
*Capítulo 13*

**ACAD. DR. FELIPE CRUZ VEGA**

Maestría en Medicina de Desastres por el Centro Europeo de Medicina de Desastres. Titular de la Coordinación de Proyectos Especiales en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Expresidente de la Academia Nacional de Cirugía.

*Capítulo 14*

**DRA. CÉLIDA DUQUE MOLINA**

Licenciatura en Medicina por la UNAM. Especialista en Medicina Interna por el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS. Doctora *Honoris Causa* por sus acciones a favor de la salud preventiva, otorgado por el Instituto Mexicano de Líderes de Excelencia. Maestra y Doctora en Alta Dirección egresada del CEPEM.

*Capítulos 3, 4, 6, 9, 12, 13, 14, 15*

**DRA. MARÍA ISABEL ESTRADA RODRÍGUEZ**

Especialista en Pediatría. Doctora en Alta Dirección. Jefa de Área de Atención Perinatal, División de Atención Ginecoobstétrica y Perinatal, Coordinación de Unidades de Segundo Nivel.

*Capítulo 1*

**DRA. ARACELI GUDIÑO TURRUBIARTES**

Médico Cirujano con especialidad en Medicina Interna. Subespecialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva por el Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, y en Terapia Intensiva Neurológica en el Instituto Nacional de Neurología. Con estudios de alta especialidad en Terapia Intensiva Neurocrítica en el Hospital Clínic de Barcelona, España. Maestría y Doctorado en Alta Dirección.

*Capítulos 6, 14*

**DR. NOÉ HERNÁNDEZ ROMERO**

Especialista en Pediatría. Subespecialidad en Neonatología. Posgrado en Farmacología y en Docencia Médica. Maestro en Salud Pública y Administración Hospitalaria. Jefe del Área de Hospitalización y Servicios de Apoyo, Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad.

*Capítulos 1, 2*

**DRA. HERRERA REYNA**

Maestría en Ciencias de la Salud, Alemania. Especialista en Medicina del Trabajo, UNAM. Coordinadora de Programas Médicos en la Coordinación de Innovación en Salud, Dirección de Prestaciones Médicas.

*Capítulo 12*

**LIC. KRISTIAN MANUEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ**

Licenciado en Informática. Coordinador de Programas, Coordinación de Proyectos Especiales en Salud de la Dirección de Prestaciones Médicas.

*Capítulo 14*

**DR. ERNESTO KRUG LLAMAS**

Médico Cirujano y Partero. Especialista en Epidemiología. Maestro en Gerontología Social. Titular de la División de Promoción a la Salud, Coordinación de Unidades de Primer Nivel, Unidad de Atención Médica, Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 3*

**DRA. ZAIRA JAZMÍN LUSTRES CALVO**

Especialista en Medicina Familiar. Maestría en Administración Hospitalaria y Salud Pública. Coordinadora de Programas Médicos en la Coordinación de Innovación en Salud.

*Capítulos 4, 13*

**DR. CHRISTIAN IVÁN MARTÍNEZ ABARCA**

Médico especialista en Medicina Interna. Coordinador de Programas Médicos en la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Innovación en Salud, Unidad de Planeación e Innovación en Salud, Dirección de Prestaciones Médicas.

*Capítulo 11*

**DR. JUAN HUMBERTO MEDINA CHÁVEZ**

Especialista en Medicina Interna y Geriátría. Maestro en Administración de Organizaciones de Salud. Líder y Coordinador Nacional del Plan Geriátrico Institucional “GeriatrIMSS”. Titular de la División de Excelencia Clínica, Coordinación de Innovación en Salud, Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulos 5, 10*

**DR. RAMIRO ESTEBAN MEJÍA NOGALES**

Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres, Hospital General de Zona N° 32, Coordinación Clínica de Cirugía. Diplomado en Administración y Dirección de Hospitales, UNAM. Especialidad en Cirugía General, Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda”, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, UNAM. Médico Cirujano, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

*Capítulo 14*

**DR. ÉDGAR VINICIO MONDRAGÓN ARMIGO**

Médico especialista en Neumología. Jefe de Área Médica en la División de Excelencia Clínica en la Coordinación de Innovación en Salud, Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS.

*Capítulos 8, 9*

**DRA. GUADALUPE NÚÑEZ SÁNCHEZ**

Maestra en Alta Dirección. Jefe de Área, Unidad de Planeación e Innovación en Salud, Coordinación de Innovación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 9*

**DR. LUIS GILBERTO PÉREZ CHIMAL**

Especialista en Oftalmología. Alta especialidad en Retina y Vítreo. Posgrado en Retina y Vítreo Pediátricos. Médico adscrito a Oftalmología, UMAE Hospital de Pediatría “Dr. Silvestre Frenk Freund”, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”.

*Capítulo 2*

**DRA. NANCY XÓCHITL RAMÍREZ CRUZ**

Médico Cirujano, especialista en Medicina Interna. Jefa de Área Médica, adscrita a la Coordinación de Innovación en Salud, IMSS.

*Capítulos 4, 13*

**DRA. MARÍA DEL PILAR RANGEL MEJÍA**

Maestría en Administración Pública. Comisionada a la Coordinación de Proyectos Especiales en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Maestrante en Gestión Integral de Riesgos en la Escuela de Administración Pública.

*Capítulo 14*

**DR. ANTONIO REYNA SEVILLA**

Subjefe de División Homólogo, adscrito a la Dirección de Prestaciones Médicas.

*Capítulos 4, 13*

**DRA. BRENDA RÍOS CASTILLO**

Especialista en Ginecología y Obstetricia. Maestría en Administración de Hospitales. Coordinadora de Programas Médicos, División de Excelencia Clínica, Coordinación de Innovación en Salud.

*Capítulo 16*

**DR. MARCO ANTONIO ROBLES RANGEL**

Especialista en Cardiología. Coordinador de Programas Médicos, División de Excelencia Clínica. Coordinación de Innovación en Salud, IMSS.

*Capítulos 4, 13*

**DR. LUIS JOHANN RODRÍGUEZ SORIA**

Maestro en Gestión Directiva en Salud. Coordinador de Programas Médicos, Unidad de Planeación e Innovación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 9*

**DR. ERNESTO ROMERO HERNÁNDEZ**

Maestro en Administración de Hospitales en Salud Pública. Jefe de Área, Unidad de Planeación e Innovación en Salud, Coordinación de Innovación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 9*

**DR. JUAN CARLOS SÁNCHEZ ECHEVERRÍA**

Médico especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas. Oficina del Asesor Regional para Emergencias en Salud, Organización Panamericana de la Salud.

*Capítulo 9*

**DR. MARCO ANTONIO SANMARTÍN URIBE**

Especialista en Cirugía General. Subespecialista en Trasplante Renal. Maestría en Administración Financiera de Hospitales y Salud Pública. Titular de la División de Evaluación de Tecnologías en Salud en la Coordinación de Innovación en Salud.

*Capítulo 17*

**DR. ALAN MOISÉS SANTANA RAMÍREZ**

Médico Cirujano. Especialista en Epidemiología. Coordinador de Programas Médicos, Área de Ampliación de Coberturas, División de Promoción a la Salud, Coordinación de Unidades de Primer Nivel, Unidad de Atención Médica, Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 3*

**C. P. KARINA DEL ROCÍO SARMIENTO CASTELLANOS**

Contador Público egresada de la Universidad Autónoma de Chiapas. Maestra en Administración de Instituciones Educativas egresada de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. Titular de la Coordinación Técnica de Planeación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 15*

**DR. JESÚS SOSA LIVE**

Maestría en Administración de Hospitales y Salud Pública. Médico especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas. Coordinador de Programas Médicos de la División de Hospitales de la Coordinación de Unidades de Segundo Nivel, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

*Capítulo 6*

**DR. EDUARDO TERREROS MUÑOZ**

Especialista en Hematología y Coordinador de Programas Médicos en la Coordinación de Calidad e Insumos y Laboratorios Especializados de la Unidad de Planeación e Innovación en Salud, Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 15*

**DRA. SANDRA CARLOTA TREVIÑO PÉREZ**

Médico especialista en Medicina Interna. Jefe del Área de Programas Especiales en la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Innovación en Salud.

*Capítulo 11*

**DRA. ADRIANA ABIGAÍL VALENZUELA FLORES**

Médica Cirujana egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México, con especialidad en Pediatría Médica y Maestría en Ciencias Médicas en la UNAM. Jefa de Área de Innovación en Salud de la División de Excelencia Clínica perteneciente a la Coordinación de Innovación en Salud.

*Capítulo 15*

**DR. ALFONSO VEGA YÁÑEZ**

Especialista en Medicina Interna. Médico No Familiar. Coordinador de Programas Clínicos (VIH), División de Excelencia Clínica, Coordinación de Innovación en Salud, Unidad de Atención a la Salud, Dirección de Prestaciones Médicas.

*Capítulo 11*

**LIC. GUIOMAR VELÁZQUEZ FAJARDO**

Licenciada en Pedagogía. Especialidad en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Maestra en Políticas Públicas y en Administración de Servicios de Salud. Doctora en Educación. Jefa de División Operativa en la Coordinación de Innovación en Salud de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 7*

**DRA. FABIANA MARIBEL ZEPEDA ARIAS**

Doctorante en Alta Dirección. Maestra en Ciencias en Investigación en Sistemas de Salud. Especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Licenciada en Enfermería. Titular de la Coordinación Técnica de Enfermería.

*Capítulos 9, 18*



# ÍNDICE

<b>Prólogo</b>	<b>XVII</b>	
Zoé Robledo Aburto		
<b>PediatrIMSS</b>	<b>1</b>	<b>I</b>
Noé Hernández Romero, Guillermo Antonio Argüello Arévalo, María Isabel Estrada Rodríguez		
Introducción	3	
Objetivos	3	
Avances	3	
Resultados	4	
Conclusiones	7	
<b>Detección y atención oportuna de retinopatía del bebé prematuro</b>	<b>9</b>	<b>II</b>
Noé Hernández Romero, Luis Gilberto Pérez Chimal, Guillermo Antonio Argüello Arévalo		
Introducción	11	
Objetivos	11	
Avances	11	
Resultados	12	
Conclusiones	14	
<b>PrevenIMSS intramuros</b>	<b>17</b>	<b>III</b>
Alan Moisés Santana Ramírez, Ernesto Krug Llamas, Célida Duque Molina		
Introducción	19	
Objetivo	19	
Avances	19	
Resultados	22	
Conclusiones	22	
<b>Hipertensión arterial sistémica: un problema de salud pública a nivel mundial</b>	<b>25</b>	<b>IV</b>
Gabriela Borrayo Sánchez, Marco Antonio Robles Rangel, Zaira Jazmín Lustres Calvo, Antonio Reyna Sevilla, Nancy Xóchitl Ramírez Cruz, Célida Duque Molina		
Introducción	27	
Protocolos de Atención Integral para Hipertensión Arterial Sistémica	29	
Conclusiones	32	
<b>Protocolo de Atención Integral. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus 2</b>	<b>33</b>	<b>V</b>
Juan Humberto Medina Chávez		
Introducción	35	
Metodología	36	
Objetivos	36	
Resultados	37	
Conclusión	38	
<b>Atención eficiente y eficaz en los Servicios de Urgencias. Urgencias 24/7 y Hospital 360</b>	<b>39</b>	<b>VI</b>
Jesús Sosa Live, Célida Duque Molina, Gabriela Borrayo Sánchez, Araceli Gudiño Turrubiarres		
Organización y funcionamiento del Servicio de Urgencias	46	
Urgencias 24/7 y Hospital 360	54	

VII	<b>57</b>	<p><b>El Instituto Mexicano del Seguro Social y su participación como parte del Sistema de Salud Mexicano en la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables</b> Guiomar Velázquez Fajardo</p> <p>59 Introducción 60 Objetivos</p>
VIII	<b>63</b>	<p><b>COVID-1</b> Edgar Vinicio Mondragón Armijo</p> <p>65 Introducción 66 Objetivos 67 Avances 68 Resultados 68 Conclusiones</p>
IX	<b>71</b>	<p><b>Sistematización de la intervención integral en el fortalecimiento de la atención médica por COVID-19</b> Célida Duque Molina, Ernesto Romero Hernández, Dulce Alejandra Balandrán Duarte, Juan Carlos Sánchez Echeverría, Iván de Jesús Ascencio Montiel, Luis Johann Rodríguez Soria, Fabiana Maribel Zepeda Arias, Guadalupe Núñez Sánchez, Édgar Vinicio Mondragón Armijo</p> <p>73 Introducción 74 Objetivo 76 Resultados principales 76 COVID-19</p>
X	<b>85</b>	<p><b>OrtoGeriatrIMSS. Atención al paciente mayor de 65 años de edad con fractura de cadera</b> Juan Humberto Medina Chávez</p> <p>87 Introducción 88 Contexto 89 Beneficios esperados 89 Objetivos 90 Proceso de atención 91 Indicadores 91 Metas 91 Resultados 94 Conclusión</p>
XI	<b>95</b>	<p><b>Programas de profilaxis preexposición y posexposición al virus de la inmunodeficiencia humana</b> Sandra Carlota Treviño Pérez, Christian Iván Martínez Abarca, Alfonso Vega Yáñez</p>
XII	<b>101</b>	<p><b>Grupos en situación de vulnerabilidad</b> Gabriela Borrayo Sánchez, Paulina Herrera Reyna, Célida Duque Molina</p>
XIII	<b>109</b>	<p><b>Protocolo de Atención Código Infarto Universal</b> Gabriela Borrayo Sánchez, Marco Antonio Robles Rangel, Antonio Reyna Sevilla, Zaira Jazmín Lustres Calvo, Nancy Xóchitl Ramírez Cruz, Virginia Rosario Cortés Casimiro, Célida Duque Molina</p> <p>111 Introducción 112 Código Infarto Universal 113 Protocolo de Atención Integral Código Infarto 121 Conclusiones</p>
XIV	<b>123</b>	<p><b>Código Cerebro</b> Célida Duque Molina, Araceli Gudiño Turrubiartes, Felipe Cruz Vega, Ramiro Esteban Mejía Nogales, María del Pilar Rangel Mejía, Kristian Manuel Jiménez Sánchez</p> <p>126 Evento vascular cerebral (embolia cerebral)</p>

Protocolo de atención de pacientes gravemente enfermos con Código Cerebro que ingresan a la Unidad de Terapia Intensiva	130	
Tratamiento del edema cerebral en pacientes con evento cerebrovascular isquémico agudo	132	
Recomendaciones para el tratamiento no farmacológico del edema cerebral	133	
Papel de la enfermera en el paciente con evento vascular isquémico desde los servicios de urgencias hasta la terapia intensiva	134	
<b>Cobertura de tratamientos para la hemofilia hereditaria: un reto para las instituciones de salud en México</b>	<b>135</b>	<b>XV</b>
Gabriela Borrayo Sánchez, Adriana Abigail Valenzuela Flores, Célida Duque Molina, Ricardo Avilés Hernández, Eduardo Terreros Muñoz, Karina del Rocío Sarmiento Castellanos		
Introducción	137	
Objetivo	137	
Avances	137	
Resultados	138	
Conclusiones	141	
<b>Programa Institucional de Atención Integral a Pacientes con Hepatitis C</b>	<b>143</b>	<b>XVI</b>
Brendha Ríos Castillo		
Objetivos	145	
Introducción	145	
Modelo de Atención para el Diagnóstico y el Tratamiento de la Infección Crónica por Hepatitis C en el Instituto Mexicano del Seguro Social	147	
Evolución del Modelo al Programa Institucional de Atención Integral a Pacientes con Hepatitis C en el Instituto Mexicano del Seguro Social	147	
Logros destacados	148	
Conclusiones	149	
<b>Programas exitosos con medicina de excelencia. Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud</b>	<b>151</b>	<b>XVII</b>
Marco Antonio Sanmartín Uribe		
Introducción	153	
Antecedentes	153	
Objetivo	154	
Avances	155	
Resultados	155	
Conclusiones	155	
<b>Enfermería en el Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	<b>157</b>	<b>XVIII</b>
Fabiana Maribel Zepeda Arias		
Introducción	159	
Transición de la División de Programas de Enfermería a la Coordinación Técnica de Enfermería	160	
Algunos logros de la Coordinación Técnica de Enfermería entre 2021 y 2022	160	
Atención de Enfermería ante la pandemia por SARS-CoV-2	163	
Proyecto de intervención 2022-2023	165	
Conclusión	167	
<b>Índice alfabético</b>	<b>169</b>	



# PRÓLOGO

**E**n 80 años el Instituto Mexicano del Seguro Social se ha convertido en la institución de seguridad social más importante en Latinoamérica. La creación de la institución respondió a una larga lucha por la protección y el bienestar de las y los mexicanos. Tras sus 80 años el IMSS cuenta en el área médica con más de 1,535 Unidades de Medicina Familiar, 209 Hospitales Generales de Zona, 28 Hospitales Generales Regionales y 25 Unidades Médicas de Alta Especialidad.

El crecimiento de la institución ha ido a la par del desarrollo de las ciencias médico-quirúrgicas y de la población que se atiende bajo un panorama epidemiológico cambiante de forma muy dinámica. Se ha mantenido el liderazgo en muchos temas trascendentes que incluyen la investigación, la educación, atención primaria a la salud, prevención de enfermedades, atención médica y rehabilitación, entre muchas más.

En esta obra se presentan temas de gran relevancia para el quehacer médico cotidiano actual a favor de lograr el bienestar de nuestra derechohabiente; varios son inéditos e innovadores, y abarcan la atención de todos los grupos etarios, padecimientos críticos que son atendidos con alta eficiencia, atención de todos los grupos vulnerables, control de padecimientos crónico-degenerativos y tecnologías en salud, entre otros.

Estamos seguros de que el esfuerzo de los autores de esta obra se verá reflejado en la implementación de mejores prácticas y, consecuentemente, en una mejor calidad de atención a nuestros derechohabientes, nuestra razón de ser.

**MTRO. ZOÉ ROBLEDO ABURTO**  
DIRECTOR GENERAL





**IMSS**

# **CAPÍTULO I**

**PediatrIMSS**

Noé Hernández Romero, Guillermo Antonio Argüello Arévalo, María Isabel Estrada Rodríguez





## INTRODUCCIÓN

**E**l Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la institución de seguridad social más grande de América Latina y pilar del bienestar individual y colectivo de la sociedad mexicana. Actualmente 34% de su población derechohabiente es menor de 18 años de edad, y su atención integral es fundamental, debido a su mayor vulnerabilidad, en comparación con otros grupos etarios.

La edad pediátrica es ideal para la implementación de hábitos para una vida adulta saludable y para la prevención de enfermedades crónico-degenerativas. La prevención o la detección oportuna de enfermedades adquiridas durante la infancia son fundamentales, ya que su falta de atención genera un mayor gasto de los servicios de salud y disminución de la población laboralmente activa por discapacidad y de años de vida saludable, con un impacto en la dinámica familiar y social y en la calidad de vida.

## OBJETIVOS

El objetivo del programa PediatrIMSS es implementar un modelo de atención estratégico en los tres niveles de atención que permita mejorar la oportunidad, la calidad, la eficacia, la eficiencia y la atención amigable a la población derechohabiente desde el nacimiento hasta la adolescencia, y su transición a la vida adulta, generando un impacto positivo en la salud de la población mexicana.

Integra estrategias que permiten implementar, fortalecer y rediseñar acciones en la población pediátrica para:

- Promover y fomentar una vida saludable y armónica durante el desarrollo.
- Prevenir y detectar oportunamente enfermedades adquiridas en la infancia y la adolescencia.
- Realizar una atención integral, transversal, amigable y multidisciplinaria.
- Disminuir el riesgo de complicaciones por enfermedades adquiridas en la infancia.
- Limitar la mortalidad prevenible.

## AVANCES

Es un programa integral que fortalece el acompañamiento del desarrollo de la población infantil sana, así como la prevención, la atención y el seguimiento de enfermedades adquiridas mediante



la modernización y el reordenamiento de procesos de atención pediátrica. Incluye las siguientes acciones:

- Innovadoras: centros de tamizaje neurológico y neurohabilitación.
- Instruidas por normatividad: tamiz cardíaco, tamiz visual, etcétera.
- De buena práctica, como es el caso de grupos de niños que viven con diabetes.

El decálogo PediatrIMSS integra las políticas que determinan las estrategias y las líneas de acción para la atención de acuerdo con el grupo etario, el perfil demográfico y el impacto en la morbimortalidad:

1. Otorgar las condiciones para un nacimiento seguro, así como atención amigable a las personas recién nacidas.
2. Priorizar la atención integral de las personas recién nacidas enfermas.
3. Detectar oportunamente las enfermedades congénitas para su atención integral.
4. Fortalecer la detección y la atención integral de enfermedades con riesgo neurológico.
5. Acompañar el crecimiento y el desarrollo en la infancia para alcanzar y mantener un estado de salud armónico.
6. Procurar una adolescencia saludable para alcanzar una óptima transición a la edad adulta.
7. Otorgar atención integral y multidisciplinaria a niñas, niños y adolescentes con alguna enfermedad.
8. Prevenir y tratar infecciones asociadas a la atención de la salud en pediatría.
9. Impulsar la nutrición pediátrica, fomentando hábitos saludables.
10. Proporcionar un ambiente psicosocial saludable en la niñez y la adolescencia.

Tiene la visión de una atención integral, eficaz, eficiente y oportuna que facilite la armonía biopsicosocial en el desarrollo, con un enfoque multidisciplinario en el que debe intervenir personal médico y de enfermería, personal paramédico —como nutrición y dietética, trabajo social y psicología— y administrativo, con un impacto no sólo en el interior del Instituto, sino también en el entorno familiar y social de la población infantil.

## RESULTADOS

El programa PediatrIMSS fue presentado oficialmente el día 17 de noviembre de 2022 por el titular de la Dirección General del IMSS. Después de un análisis de las necesidades de atención y de la morbimortalidad, con apego al decálogo PediatrIMSS, se integraron siete estrategias específicas en una primera fase de implementación.

### Atención con enfoque en el neurodesarrollo

En México 64% de la morbimortalidad infantil se ubica en el periodo neonatal. Enfermedades como la prematuridad, las malformaciones congénitas y la asfisia perinatal, entre otras, ocasionan complicaciones determinantes para el neurodesarrollo armónico de los grupos etarios. En 2021 se reportaron 307,412 nacidos vivos en el IMSS, de los cuales 34,407 fueron prematuros (11.1%), los cuales constituyen una población en riesgo. Las acciones incluyen:

1. Capacitación en reanimación neonatal.
  - Gestión para capacitación en el Centro de Simulación para la Excelencia Clínica y Quirúrgica.
  - Unidades con un grupo de capacitadores por su alto número de nacimientos.
  - Integración de personal de salud, como el de enfermería.
2. Reordenamiento de áreas para un nacimiento seguro.
  - Actualización de equipamiento para la reanimación avanzada, incluyendo equipo de manejo de la vía aérea, monitoreo de la saturación de oxígeno y monitoreo continuo.

- Implementación de acciones de neurohabilitación, microambiente y macroambiente en las áreas hospitalarias para la prevención de daño neurológico. Cumplimiento de 90% en las unidades de segundo nivel y de 70% en las de tercer nivel con atención neonatal.
3. Método canguro. Capacitación en la indicación correcta y el uso de método canguro. Avance de 80% de las unidades de tercer nivel y de 50% de las de segundo nivel con atención neonatal. Reordenamiento en el modelo de áreas de mamá canguro con enfoque en el neurodesarrollo y avance de 40% en el tercer nivel.
  4. Integración del cuidador primario a la atención. Las técnicas de contacto piel a piel son acordes a la etapa de desarrollo neurológico y el adiestramiento en neurohabilitación.
  5. Se diseñó un modelo de servicio denominado “Centro de Tamiz Neurológico y Neurohabilitación”, el cual se enfoca en la detección de personas recién nacidas con factores de riesgo en neurodesarrollo, prevención de secuelas de daño neurológico y mejora de la funcionalidad motora y cognitiva. Incluye actividades desde la hospitalización hasta la atención ambulatoria, que abarca el adiestramiento y la capacitación del cuidador principal en intervención motora temprana en el hogar para la adquisición de las habilidades para un desarrollo armónico. El objetivo es contar con un centro en cada estado. Hasta ahora sólo hay cuatro centros en funciones:
    - Ciudad de México Sur: Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia No. 4.
    - Jalisco: Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia, Centro Médico Nacional de Occidente.
    - Ciudad de México Norte: Hospital de Ginecoobstetricia No. 3.
    - Nuevo León: Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia No. 23, Monterrey.

### **Uso correcto de surfactante y fortalecimiento de la ventilación mecánica no invasiva**

En 10% de la población de recién nacidos se requiere una intervención temprana y oportuna de tipo ventilatorio para evitar y disminuir las complicaciones. Se implementan intervenciones como:

- Diseño del “Lineamiento técnico médico para el uso eficiente de surfactante” e implementación en 100% de las unidades médicas de segundo nivel, con cinco ejes principales:
  - Esquema de esteroides prenatales.
  - Equipamiento, insumos y personal capacitado para la reanimación neonatal.
  - Ventilación no invasiva.
  - Suficiencia y disponibilidad de surfactante.
  - Suficiencia y disponibilidad de citrato de cafeína.
- Integración de un programa de adquisición y sustitución de equipamiento para atención neonatal.
- Fortalecimiento de ventilación mecánica no invasiva.
- Acciones de suficiencia y uso oportuno de citrato de cafeína

### **Atención integral de las cardiopatías congénitas**

Las cardiopatías congénitas son la principal causa de malformaciones congénitas y la segunda causa de muerte neonatal. En 2021 se registraron 4,381 casos de hospitalización por malformaciones congénitas, de los cuales 1,412 fueron por cardiopatías congénitas.

El último año se reportaron 368 cardiopatías congénitas críticas que ameritaron tratamiento quirúrgico; para las cuales el Instituto cuenta con cinco unidades médicas, de las cuales el Hospital de Cardiología N° 34, Monterrey, realiza el mayor número de cirugías a nivel sectorial.



Para la mejora de la atención se realizan las siguientes acciones:

- Integración del “Lineamiento para la realización de tamiz neonatal cardiaco”, primero en su tipo en el país que norma el proceso del tamizaje y la referencia para atención diagnóstica.
- Integración de la ficha de saturómetro de pulso específico para el tamizaje cardiaco y del programa para la adquisición de equipamiento para tamiz cardiaco en el IMSS.
- Inicio de la implementación del tamiz neonatal cardiaco en todas las unidades médicas con atención obstétrica y neonatal.
- Fortalecimiento en 60% de las unidades de tercer nivel de atención de obstetricia con personal cardiopediatra que permita disminuir la referencia de atención diagnóstica e incrementar la oportunidad de atención a los servicios de cardiopediatría de referencia.
- Integración de atención paliativa en 80% de las unidades con cardiocirugía pediátrica para la atención de la población con mal pronóstico para la vida o la función.

### **Detección y atención integral de la retinopatía del bebé prematuro**

En México uno de cada 10 nacimientos es prematuro y todos tienen el riesgo de esta enfermedad; es la principal causa de ceguera infantil, y se considera prevenible si se atiende oportunamente. Para su atención se llevan a cabo:

- Integración e implementación del “Lineamiento para la prevención, la detección y la atención de retinopatía del prematuro” en 100% de las unidades médicas.
- Implementación de acciones de prevención de la retinopatía del bebé prematuro.
- Implementación de un examen de pesquisa para los trastornos del ojo por parte del médico familiar o pediatra.
- Inicio de la implementación del tamiz visual.

### **Fortalecer el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones asociadas a la atención de la salud**

Una de las poblaciones con mayor impacto por este tipo de infecciones es la población infantil. En 2021 las tres principales causas fueron las infecciones del torrente sanguíneo (723 casos), la neumonía asociada a la ventilación (590 casos) y las infecciones relacionadas con el catéter venoso central (585 casos), para lo cual se actualiza el marco normativo y se fortalece la vigilancia epidemiológica.

### **Prevención, detección y atención de la obesidad infantil**

La etapa pediátrica es el mejor periodo etario para aprender a tener una vida saludable e implementar acciones de prevención de enfermedades crónico-degenerativas, por lo que la prevención y la atención de la obesidad infantil es prioritaria, dado que su etiología es multicausal y prevenible. México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil. Atendiendo a este problema se implementan las siguientes acciones:

- Integración de herramientas para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.
- Capacitación del personal de salud en la prevención y la atención de la obesidad.
- Integración del área de trabajo social a la atención con enfoque en la disminución de un ambiente familiar obesogénico e integración a programas de prevención.
- Integración multidisciplinaria en el segundo y el tercer niveles de atención para la atención de la obesidad con pobre respuesta al tratamiento.

En el último año se otorgó un total de consultas por obesidad por medicina familiar de 27,866 y de consultas de especialidad de 4,231. De los casos de pobre respuesta o para diagnóstico de enfermedad asociada en el tercer nivel de atención se atendió a 2,406 pacientes, de los cuales 1,610 pacientes fueron atendidos por endocrinopediatría.

## Atención integral de la diabetes infantil

En el IMSS hay un censo de 1,794 infantes y adolescentes que viven con diabetes tipo 1, quienes requieren educación y atención para la prevención y el retraso de complicaciones, con el objetivo de tener una vida saludable.

Se integraron un grupo colegiado para la atención de la diabetes infantil y las Unidades Médicas de Excelencia para la atención de la diabetes infantil, para llegar a siete unidades de tercer nivel y 17 de segundo nivel, las cuales cuentan con:

- Protocolización de atención por parte del área de endocrinopediatría.
- Actividades de educación en salud y nutrición saludable por parte del personal de enfermería y de nutrición y dietética.
- Acciones del área de trabajo social para el apego al tratamiento y la disminución de un ambiente familiar diabetogénico y obesogénico.
- Actividades grupales periódicas de integración y educación.
- Actividades de integración y educación para el cuidador primario y el núcleo familiar.
- Realización del Manual para Niñas, Niños y Adolescentes que viven con diabetes mellitus, dirigido a la población usuaria con enfoque educativo en el control y el autocuidado.

El porcentaje de pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1 en control adecuado de la glucemia en ayuno (punto de corte de 70 a 130 mg/dL de acuerdo con la edad) se incrementó a 44% de septiembre (28% en control) a octubre (40.5% en control).

## CONCLUSIONES

PediatrIMSS es un programa dirigido a la población pediátrica, su familia y su entorno, basado en el acompañamiento del desarrollo del infante sano y la atención de enfermedades adquiridas desde el nacimiento hasta la adolescencia, mediante un proceso de modernización, reordenamiento y mejores prácticas en los temas de atención pediátrica, con los siguientes enfoques de atención:

- **Transversal.** Atención coordinada entre los tres niveles con trazabilidad, sin importar el nivel de atención para la mejora en la oportunidad.
- **Integral.** Atención con un enfoque de armonía entre los estados psicológico, social y biológico (médico).
- **Preventivo y de limitación del daño.** La actuación temprana y oportuna del equipo de salud para minimizar las afecciones agudas y a largo plazo.
- **Atención amigable.** Reforzamiento de una atención institucional de acompañamiento para un desarrollo armónico que integra la inclusión de la madre, el padre o la persona cuidadora primaria, o todos ellos.
- **Atención multidisciplinaria.** Participación del personal médico familiar, médico no familiar, de enfermería, de trabajo social, de nutrición, etcétera.

Con el Programa PediatrIMSS el IMSS fortalece la calidad, la calidez y la oportunidad de su oferta de servicios y refuerza su compromiso con el derecho de la población infantil de recibir una atención de acuerdo con las características de su grupo etario y respetando su individualidad como persona.







**IMSS**

## **CAPÍTULO II**

### **Detección y atención oportuna de retinopatía del bebé prematuro**

Noé Hernández Romero, Luis Gilberto Pérez Chimal, Guillermo Antonio Argüello Arévalo





## INTRODUCCIÓN

La retinopatía del bebé prematuro (ROP, por sus siglas en inglés) es una enfermedad neurovasoproliferativa de la retina, cuya vascularización está incompleta, debido al nacimiento prematuro. Se caracteriza por vascularización aberrante y proliferación de tejido fibrovascular anormal en el borde de la retina vascular y avascular; con interrupción de la vasculogénesis, cuyos cambios básicos son la hipoxia local, la angiogénesis y la inducción de neovascularización.

La etiología es multifactorial e inversamente proporcional al grado de prematuridad; se ve agravada por el uso de oxígeno y puede provocar ceguera, por lo cual son determinantes el diagnóstico y el tratamiento oportunos.

Afecta a las personas recién nacidas prematuras, en especial a las que tienen  $\leq 1,750$  g de peso al nacer o  $\leq 34$  semanas de edad gestacional, o ambas situaciones; sin embargo, se puede presentarse en personas recién nacidas prematuras mayores.

## OBJETIVOS

En su decálogo de políticas, en específico la Política 4, “Fortalecer la detección y atención integral de enfermedades con riesgo neurológico”, el programa PediatrIMSS tiene entre sus estrategias la prevención y la atención oportuna de la ROP. El objetivo de esta estrategia es establecer y normar las acciones en el interior del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que favorezcan la prevención y la detección oportuna de retinopatía del prematuro en las personas recién nacidas con factores de riesgo y su atención diagnóstica y terapéutica para la disminución de discapacidad visual y ceguera.

## AVANCES

El tamiz visual y la atención deben ser específicos por el especialista en oftalmología; sin embargo, la oferta pública en el Sector Salud no cubre las necesidades de 10% de la población con antecedente de prematuridad.

En el IMSS se implementa un examen de pesquisa para trastornos del ojo, el cual se debe realizar por personal médico familiar o especialista responsable de la atención y el seguimiento de la per-



sona recién nacida. Esta revisión no sustituye el tamizaje para ROP, pero permite priorizar a la población de riesgo y mejora la oportunidad del tamiz visual por parte del especialista en oftalmología a los 28 días de vida.

El diagnóstico se realiza a través de la exploración oftalmológica con midriasis farmacológica antes de los 28 días de vida, siguiendo las guías ajustadas por la edad gestacional para determinar su revisión, las cuales generalmente inician entre la semana 31 corregida de gestación y terminan en la semana 45 en caso de no encontrar daño. La edad en la que mayormente se detecta una retinopatía grave es entre las semanas 34 y 38 de gestación corregidas, periodo indispensable para las valoraciones oftalmológicas que determinen los hallazgos y guíen el manejo.

Una vez establecido el diagnóstico y la necesidad de tratamiento se requiere ofrecer tratamiento antes de las 72 h para un mejor pronóstico y limitar la progresión a ceguera. El tratamiento que constituye la regla de oro es la fotocoagulación de la retina avascular con láser mediante oftalmoscopio indirecto, la cual es eficaz y segura, aunque es un tratamiento ablativo en la retina que requiere personal capacitado y la posibilidad de administrar anestesia general pediátrica.

Entre otras opciones terapéuticas, la terapia antifactor de crecimiento vascular endotelial se usa para tratar diferentes enfermedades que involucran la neovascularización retiniana en su patogénesis, demostrando resultados superiores a la fotocoagulación láser; pese a que en algunos países se considera también el estándar de oro a la par de la fotocoagulación láser, aún se encuentra en seguimiento para determinar los resultados a mediano y largo plazos. En los estados avanzados con desprendimiento de retina focal o total se puede requerir cirugía vitreoretiniana, aunque los resultados son menores que en la detección temprana y el tratamiento oportuno en los estadios iniciales.

Para la atención de la retinopatía en el IMSS se siguen los siguientes enfoques:

1. Prevención de retinopatía del prematuro.
2. Examen de pesquisa para los trastornos del ojo.
3. Tamiz visual y detección de retinopatía del bebé prematuro.
4. Seguimiento de la retinopatía del bebé prematuro.

## RESULTADOS

### Prevención de retinopatía del prematuro

La ROP es una enfermedad prevenible, por lo que se prioriza la atención en la población de riesgo y de acuerdo con el periodo de atención.

Las medidas de prevención prenatal incluyen:

- Fortalecimiento de la planificación familiar en las mujeres con enfermedad asociada, embarazo adolescente y otros factores.
- Detección temprana de los factores de riesgo para parto prematuro.
- Acciones por parte de los servicios de obstetricia en la prevención de nacimientos prematuros y de bajo peso.
- Uso correcto de esteroides prenatales.

Las medidas de prevención en el momento del nacimiento consisten en:

- Establecer un área segura para la reanimación neonatal básica y avanzada.
- Contar con personal capacitado durante la reanimación neonatal.
- Uso de oxígeno suplementario sólo bajo indicación médica correcta y de acuerdo con el monitoreo de la oximetría.

La prevención durante la atención ambulatoria y hospitalaria consta de:

- Fortalecer la lactancia materna y la alimentación con leche humana.
- Uso de citrato de cafeína y atención de la apnea del prematuro.

- Monitoreo por oximetría de pulso en los pacientes con prematuridad o con factores de riesgo.
- Uso de oxígeno suplementario por oximetría de pulso.
- Evitar fluctuaciones de la oximetría de pulso.
- Administración de vitamina A, vitamina E y ácido docosahexaenoico.
- Manejo del dolor y cuidados que eviten fluctuaciones de la saturación de oxígeno.

### **Examen de pesquisa para los trastornos del ojo**

El examen lo realizan el personal médico familiar y el médico pediatra o el neonatólogo. El objetivo de implementar esta actividad por parte del personal de salud que no cuenta con especialidad de oftalmología, pero que está a cargo de la atención ambulatoria u hospitalaria, es identificar enfermedades o defectos oculares a través de la detección de factores de riesgo y la exploración oftalmológica básica para priorizar su referencia oportuna.

El criterio para su realización es toda persona recién nacida en su primer mes de vida. El examen de pesquisa para trastornos del ojo debe incluir historia clínica completa, inspección ocular y exploración oftalmológica básica. Las enfermedades oculares que se pueden sospechar en este examen, además de ROP, son obstrucción de la vía lagrimal, malformaciones del segmento anterior, catarata congénita, glaucoma congénito, malformaciones de la retina, etcétera.

En los casos con antecedentes de importancia (como prematuridad, asfixia perinatal, enfermedades oculares congénitas, TORCH [toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple y VIH], etcétera), hallazgos durante la inspección y exploración ocular por parte del personal clínico, se priorizará la referencia para atención por especialistas en oftalmología para la realización del tamiz visual.

### **Tamiz visual y detección de retinopatía del bebé prematuro**

Se debe realizar el tamiz visual y la detección de ROP en los pacientes recién nacidos prematuros menores de 34 semanas de gestación o con un peso  $\leq 1,750$  g a las cuatro semanas de vida, o de acuerdo con las guías ajustadas por semanas de gestación, con la primicia de priorizar el tamiz visual por el área de oftalmología entre las 34 y las 38 semanas de gestación corregidas. Toda persona recién nacida con criterios deberá tener al menos una evaluación para la detección.

La población con mayor riesgo de ROP es la prematura y con atención hospitalaria, por lo que es prioritaria la atención en los servicios de neonatología para una atención oportuna.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecoobstetricia del Centro Médico Nacional (CMN) de Occidente se cuenta con una Clínica de ROP, lo cual ha permitido que toda persona recién nacida con factores de riesgo tenga acceso a la detección y la atención oportunas. La incidencia de retinopatía en la población con prematuridad es de 30%. Se realizan un mínimo de 1,320 evaluaciones al año y se da seguimiento ambulatorio durante 6 a 12 meses (1,400 consultas por año), lo cual ha permitido que en el momento hay una baja incidencia de ceguera infantil por ROP.

Al replicar las buenas prácticas de atención hospitalaria se han establecido acuerdos entre las unidades médicas con oftalmología y las unidades con atención de un alto número de nacimientos y con alta tasa de nacimientos prematuros.

En la UMAE Hospital de Ginecoobstetricia N° 3 del CMN “La Raza”, que es la unidad con la mayor tasa de prematuridad en el Instituto, se realizó entre 2021 y 2022 una evaluación por parte del Departamento de Oftalmología, y se otorgó atención terapéutica en el sitio y con referencia al Hospital General del CMN “La Raza” de casos con necesidad de atención quirúrgica, lo que permitió una cobertura de 100% de la población en hospitalización menor de 34 semanas de gestación.

El Hospital de Ginecoobstetricia N° 23 “Doctor Ignacio Morones Prieto”, en Monterrey, Nuevo León, es la UMAE con mayor número de nacimientos en el IMSS, por lo que con intervenciones de prevención de parto prematuro ha logrado mantener una tasa de prematuridad de 10%, similar al



promedio institucional. En él se implementó la atención periódica por parte del Departamento de Oftalmología de la UMAE Hospital de Especialidades N° 25 del CMN “Siglo XXI”, lo que ha permitido la cobertura de 100% de la población con riesgo de ROP en hospitalización.

La UMAE Hospital de Ginecoobstetricia N° 4 tiene el mayor número de nacimientos y de pacientes con prematuridad (tasa de 10 a 15% anual) en la Ciudad de México y la zona metropolitana. Cuenta con una cobertura de 100% de la población con riesgo de ROP en hospitalización a través del proceso administrativo de subrogación de servicio; los casos que ya cuentan con diagnóstico y tienen necesidad de atención específica son trasladados al Departamento de Oftalmología de la UMAE Hospital de Pediatría N° 25 del CMN “Siglo XXI”.

Estos procesos permiten la liberación de tiempo de atención de consulta de especialidad con un incremento de oportunidad de atención por parte de los servicios de oftalmología de referencia para los casos que acuden de forma ambulatoria de otras unidades en la región. Además, se implementa un programa de fortalecimiento para la adquisición y la sustitución de equipamiento de los servicios de oftalmología con enfoque en la prevención de complicaciones como la ceguera. El seguimiento oftalmológico de la ROP debe ser protocolizado de forma periódica, de acuerdo con el estadio y la zona de afección.

### **Seguimiento de la retinopatía del bebé prematuro**

En México entre 12 y 48% de las personas recién nacidas con tamizaje tiene algún grado de ROP; en promedio 21.1% de las personas tamizadas tienen ROP. En el IMSS, la tasa de nacimientos prematuros es de cerca de 10% del total de nacimientos atendidos, pero en el tercer nivel de atención varía de 15 a 35%, siendo ésta la población mínima que debe recibir una evaluación oftalmológica independiente de los factores de riesgo que puedan estar asociados.

Las 48 unidades médicas hospitalarias disponible otorgaron atención a personas menores de un año de edad con diagnóstico de ROP por parte de los especialistas en oftalmología; sin embargo, la atención terapéutica se concentra en cuatro unidades: UMAE Hospital General CMN “La Raza”, UMAE Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional de Occidente, Hospital de Especialidades N° 25 en Monterrey y UMAE Hospital de Pediatría CMN “Siglo XXI”. En 2021 se otorgaron 305 consultas por compromiso en agudeza visual y 91 por ceguera binocular en infantes.

La ROP es el segundo motivo de consulta de especialidades del Instituto en los niños menores de un año de edad; de 70 a 77% de las consultas y 80% de las cirugías se realizan en el tercer nivel de atención (Infosalud, 2022). Por ello se establecen acciones que permitan la autosuficiencia en la atención diagnóstica y terapéutica por región para una atención oportuna.

Toda persona recién nacida con intervención deberá tener control posoperatorio al menos durante la primera semana (de cuatro a siete días) para la evaluación de complicaciones o tratamientos complementarios. El seguimiento lo debe realizar el oftalmólogo pediatra o el retinólogo; se sugiere que sea trimestral en el primer año y después anual.

La rehabilitación visomotora de la persona prematura debe incluir los tratamientos de las alteraciones visuales, desde los mecanismos de atención iniciales, los daños retinianos, los defectos refractivos, las alteraciones motoras, el estrabismos, el nistagmo y la tortícolis, hasta los que deberán integrar la estimulación múltiple. Si las condiciones clínicas lo permiten, la intervención del área de rehabilitación debe ser desde el servicio de hospitalización. La intervención del personal de trabajo social para la integración a las redes de apoyo es prioritaria.

## **CONCLUSIONES**

El 17 de noviembre de 2022, fecha en que se conmemora el día mundial del bebé prematuro, el titular de la Dirección General del IMSS presentó oficialmente el programa PediatrIMSS y anunció la implementación del “Lineamiento técnico para la prevención, la detección y la atención de retino-

patía del prematuro”, y la replicación de buenas prácticas a través de los cuatro enfoques de atención con la meta de homologar el derecho de la persona prematura al tamiz visual y a la atención oportuna de la retinopatía y la limitación de ceguera, priorizando así las acciones para la prevención, para la detección oportuna de la persona recién nacida con factores de riesgo y para la autosuficiencia y la autonomía a nivel regional en atención diagnóstico-terapéutica.







**IMSS**

## **CAPÍTULO III**

### **PrevenIMSS intramuros**

Alan Moisés Santana Ramírez, Ernesto Krug Llamas, Célida Duque Molina





## INTRODUCCIÓN

**M**ediante el Chequeo PrevenIMSS que se otorga en el primer nivel de atención es posible comprender la magnitud y el impacto que ocasionan los padecimientos de mayor relevancia en México. Por tal motivo, es necesario aumentar el número de personas derechohabientes beneficiadas con acciones preventivas, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 46 del Reglamento de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Parte de los retos que deben ser asumidos para el otorgamiento de PrevenIMSS consisten en la optimización de recursos que eventualmente resultan finitos en términos de infraestructura, personal o insumos, factor que se convierte en una necesidad ineludible. Por las eventuales limitaciones no sólo de recursos suficientes y oportunos, sino también de la capacidad para utilizarlos adecuadamente, existen factores externos que dan cuenta de las restricciones al acceso a los servicios preventivos.

En efecto, la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en 2020 repercutió en el reordenamiento de prioridades del Sistema Nacional de Salud. A nivel institucional se advirtió que, de acuerdo con el comportamiento epidemiológico local y de reconversión de las unidades médicas, era posible prescindir de los servicios preventivos. Esta suspensión temporal provocó que las coberturas de Chequeos PrevenIMSS y de detección de enfermedades crónicas y cáncer se vieran disminuidas de forma considerable.

## OBJETIVO

Se presenta el cuadro de análisis estratégico para la instrumentación de PrevenIMSS intramuros.

## AVANCES

De conformidad con lo instruido en el Plan Institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social de 2019 a 2024, el objetivo prioritario 2 establece “Garantizar la calidad y la cobertura de los servicios y las prestaciones institucionales, privilegiando la prevención de enfermedades y la promoción de la salud”. Para lograrlo destaca lo determinado en sus líneas de acción orientadas a enfocar las accio-



**Cuadro III-1. Análisis de estrategias**

<b>Cuadro III-1. Análisis de estrategias</b>		
	<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
Objetivo: incrementar el número de personas derechohabientes beneficiadas con el chequeo PrevenIMSS	Desactualización de documentos normativos	Experiencia operativa en la atención preventiva integrada
	Desapego a procedimientos para el otorgamiento del Chequeo PrevenIMSS	Participación del equipo de salud en el primer nivel de atención
	Recursos limitados para la atención preventiva integrada (infraestructura, personal, insumos)	Herramientas estandarizadas de evaluación y control
<b>Oportunidades</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Estrategias</b>
Producción de literatura y mejores prácticas preventivas	Actualizar la documentación normativa	Supervisar y asesorar en materia de Chequeo PrevenIMSS
Mecanismo de videoconferencias institucionales	Capacitar en materia de Chequeo PrevenIMSS	Establecer mecanismos de rendición de cuentas
<b>Amenazas</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Estrategias</b>
Carencia de corresponsabilidad social en el cuidado de la salud	Implementar PrevenIMSS en los hospitales	Fomentar el autocuidado y la educación participativa
Escenario de pandemia por COVID-19 con baja demanda en los servicios preventivos	Dotar y reemplazar el equipamiento	Fortalecer la captación de población susceptible de acciones preventivas

nes institucionales en un modelo de atención integral, con particular énfasis en la prevención, la detección y el tratamiento oportuno de padecimientos prioritarios, así como en la sistematización de la evaluación, la supervisión y la asesoría de los servicios.

El fortalecimiento de las acciones preventivas que se llevan a cabo en el interior de las unidades médicas y que dieron como producto la revalorización de PrevenIMSS intramuros se sustentan en ocho estrategias que tienen el propósito de incrementar el número de personas derechohabientes beneficiadas con el Chequeo PrevenIMSS, mejorando la captación de población derechohabiente que no acude por cuenta propia a los servicios preventivos.

Estos esfuerzos institucionales se documentaron en el Plan de Intervención para la mejora del Chequeo PrevenIMSS, el cual dispone de las ocho estrategias que se muestran en el cuadro III-1 y que en síntesis presentan los siguientes avances.

### **Actualización de documentación normativa**

Una prioridad consistió en la elaboración y la actualización de la documentación normativa, la cual incluye:

- Guía Técnica para la Atención Integral del Cáncer Cervicouterino.
- Guía Técnica para la Atención Integral del Cáncer de Mama.
- Guía Estratégica para la Planeación, la Implementación, la Operación y la Evaluación de PrevenIMSS en los Hospitales.

Asimismo, se encuentran en la última fase de revisión los siguientes documentos, y se prevé contar con la versión final para 2023:

- Guía Técnica Chequeo PrevenIMSS.
- Guía Técnica para la Operación de CHKT en Línea —población de 20 años de edad y más.
- Guía Técnica para la Atención Integral del Cáncer de Colon y Recto.

- Procedimiento para llevar a cabo la evaluación de riesgo y la detección temprana de la diabetes mellitus tipo 2 en las Unidades de Medicina Familiar.

### **Fortalecimiento de la captación de población susceptible de acciones preventivas**

La herramienta CHKT en Línea fue diseñada con el propósito de generar un método de captación de derechohabientes que no acuden a las Unidades de Medicina Familiar para realizar las acciones preventivas del Chequeo PrevenIMSS. Su implementación contribuye a evaluar el riesgo individual de padecer alguna de las enfermedades no transmisibles que generan mayor impacto en el IMSS.

En las personas derechohabientes de 20 años de edad y más permite establecer la condición de salud con base en diagnósticos previos conocidos, así como evaluar el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, específicamente diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cáncer de mama, cáncer de próstata y cáncer de colon y recto.

Hoy en día la herramienta opera satisfactoriamente en ambiente web (sitio de internet) y aplicaciones móviles para teléfonos inteligentes y tabletas.

### **Capacitación en materia de chequeo PrevenIMSS**

En el contexto de la nueva normalidad se diseñó una estrategia innovadora con la formación y la habilitación del denominado “Monitor PrevenIMSS”, constituido por personal de enfermería que realiza funciones de supervisión y asesoría en materia de Chequeo PrevenIMSS.

La capacitación se efectuó mediante una serie de videoconferencias regionales para abarcar todo el país. Se otorgaron reconocimientos oficiales que facultan para dar continuidad a nivel local en cada representación. En la siguiente fase se replicó la capacitación a nivel de los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD) para el resto de las Unidades de Medicina Familiar de 10 y más consultorios.

### **Supervisión y asesoría en materia de Chequeo PrevenIMSS**

El despliegue dio inicio con el Monitor PrevenIMSS designado por el OOAD, destacando las siguientes acciones elementales:

- Recorrido diario por los módulos PrevenIMSS.
- Aplicación diaria de la cédula de elementos medibles que evalúa la estructura, el proceso y los resultados para la identificación de áreas de oportunidad y acciones de mejora.
- Entrega de resultados en forma semanal al cuerpo directivo de la unidad médica.

Asimismo, se realizan entregas virtuales de resultados mediante videoconferencias convocadas por el nivel normativo, en las que participan el monitor y los responsables de la unidad médica, del OOAD y de la propia normatividad.

Se planea continuar con la supervisión en tiempo real de la entrega de resultados aleatoria, por lo que es necesario cumplir con la fecha designada para asistir a la videoconferencia y entregar reportes en tiempo real.

### **PrevenIMSS en los hospitales**

La visión de PrevenIMSS en los hospitales está orientada a la vinculación estratégica y efectiva entre los tres niveles de atención para la ejecución de acciones preventivas en instalaciones hospitalarias. Representa un cambio de paradigma al acercar los servicios preventivos bajo los conceptos de integridad y colaboración multidisciplinaria, favoreciendo de forma exponencial la cobertura de acciones preventivas en la población derechohabiente.

Al tenor de estas reflexiones, se planteó la necesidad de fortalecer el alcance de PrevenIMSS, llevándolo a unidades médicas que prestan servicio de hospital, en las que históricamente no se rea-



liza el Chequeo PrevenIMSS. Esta importante intervención contribuye con la accesibilidad a los servicios preventivos, captando población directamente en los hospitales de segundo y tercer niveles, la cual eventualmente no tiene la oportunidad de acudir a las unidades de primer nivel.

### **Dotación y reemplazo de equipamiento**

Los programas y proyectos de inversión constituyen la base para gestionar el equipamiento de los módulos PrevenIMSS, los refrigeradores y los congeladores para vacunas, así como los equipos de mastografía para el tamizaje.

A partir de 2021 la planeación se lleva a cabo cada tres años. Durante el periodo de 2017 a 2022 se adquirieron 149 mastógrafos de forma gradual para la detección de cáncer de mama, así como 66 refrigeradores para vacunas. En la cartera de proyectos de 2023 a 2025 se contempló la adquisición de 109 mastógrafos de reemplazo, 547 refrigeradores y 230 congeladores para vacunas, así como el equipamiento de 3,988 módulos PrevenIMSS.

### **Fomento del autocuidado y la educación participativa**

Cada año se conmemoran fechas alusivas a la prevención y la detección de enfermedades con el propósito de sensibilizar a la población acerca de su autocuidado. Las fechas sujetas de conmemoración y que se han llevado a cabo son:

- 4 de febrero: “Día Mundial contra el Cáncer”.
- 31 de marzo: “Día Nacional contra el Cáncer de Colon y Recto”.
- 7 de abril: “Día Mundial de la Salud”.
- 17 de mayo: “Día Mundial de la Hipertensión”.
- 28 de mayo: “Día Internacional de Acción por la Salud de las Mujeres”.
- 28 de julio: “Día Mundial contra la Hepatitis”, con énfasis en la detección de hepatitis C.
- 9 de agosto: “Día Nacional de la Lucha contra el Cáncer Cervicouterino”.
- 29 de septiembre: “Día Mundial del Corazón”.
- Octubre: mes por la Salud de la Mujer, con énfasis en la concientización acerca del Cáncer de Mama.
- 14 de noviembre: “Día Mundial de la Diabetes”.
- Noviembre: mes por la Salud del Hombre, con énfasis en el “Día Nacional de la Lucha contra el Cáncer de Próstata” (29 de noviembre).

### **Rendición de cuentas**

Se basa en un ejercicio periódico para monitorear y asesorar a los OOAD respecto al desempeño en el otorgamiento de atenciones preventivas. A partir de la convocatoria asisten los jefes de Servicios de Prestaciones Médicas y el cuerpo de gobierno.

Esta dinámica permite identificar áreas de oportunidad normativas y de gestión, retroalimentar en puntos críticos específicos, así como conocer el estado actual y reconocer el esfuerzo que realizan las representaciones para mejorar sus coberturas; de igual forma, se comparten ideas y estrategias operativas. Se pretende que este mismo ejercicio se pueda sistematizar y replicar al interior de los OOAD para mejorar y mantener el buen desempeño.

## **RESULTADOS**

En el cuadro III-2 se muestran las coberturas poblacionales en acciones preventivas en un comparativo con el incremento porcentual entre el periodo de enero a septiembre de 2021 y de 2022

## **CONCLUSIONES**

A partir de la instrumentación de las estrategias enmarcadas en PrevenIMSS intramuros, no sólo se han recuperado los servicios preventivos en términos de lo atribuido a la contingencia por CO-

**Cuadro III-2. Coberturas poblacionales**

Indicador	Resultado 2021	Resultado 2022	Incremento porcentual
Cobertura de Chequeo PrevenIMSS	31.60%	38.88%	7.3%
Cobertura de detección de primera vez de diabetes mellitus en población derechohabiente de 20 años de edad y más	12.80%	18.03%	5.2%
Cobertura de detección de hipertensión arterial en población derechohabiente de 20 años de edad y más	40.90%	54.79%	13.9%
Cobertura de detección de hipercolesterolemia en población derechohabiente de 20 a 44 años de edad con factores de riesgo	2.89%	4.31%	1.4%
Cobertura de detección de hipercolesterolemia en población derechohabiente de 45 a 74 años de edad	1.49%	5.21%	3.7%
Cobertura de detección de cáncer de mama por exploración clínica en mujeres de 25 a 69 años de edad	19.52%	24.90%	5.4%
Cobertura de detección de primera vez de cáncer de mama por mastografía en mujeres entre los 40 y los 49 años de edad	5.10%	6.37%	1.3%
Cobertura de detección de primera vez de cáncer de mama por mastografía en mujeres entre los 50 y los 69 años de edad	9.50%	10.99%	1.5%
Cobertura de detección de primera vez de cáncer cervicouterino en mujeres entre los 25 y los 64 años de edad	11.60%	15.99%	4.4%

Tomado del Sistema de Información de Atención Integral a la Salud.

VID-19, sino que también se lograron importantes incrementos en cuanto a la cobertura poblacional beneficiada con acciones preventivas, tal como se muestra en el apartado de resultados, lo que en síntesis pone de manifiesto la atención de 19'869,058 personas con Chequeo PrevenIMSS en el periodo de enero a septiembre de 2022, que representa un incremento de 3.9 millones de atenciones más que el año anterior en el mismo periodo, es decir, una variación porcentual positiva de 24.4%.

Estos resultados refrendan el empeño institucional y la relevancia para mantener el esfuerzo a partir de los prestadores de servicios dedicados a la atención preventiva en el primer nivel, quienes representan el insumo más valioso con el que cuenta el IMSS para beneficiar a toda la población derechohabiente a su cargo.







**IMSS**

## **CAPÍTULO IV**

### **Hipertensión arterial sistémica: un problema de salud pública a nivel mundial**

Gabriela Borrayo Sánchez, Marco Antonio Robles Rangel, Zaira Jazmín Lustres Calvo, Antonio Reyna Sevilla, Nancy Xóchitl Ramírez Cruz, Célida Duque Molina





## INTRODUCCIÓN

**A**nivel mundial existen más de 1,130 millones de personas con hipertensión arterial sistémica (HAS), la cual es el factor de riesgo cardiovascular modificable más prevalente en los países de ingresos bajos y medianos; a ella le atribuyen 218 millones de vidas ajustadas por discapacidad y más de 10 millones de muertes al año.<sup>1</sup>

A nivel mundial en 2019 participaron 92 países en un análisis y fueron examinadas 1'508,130 personas, de las cuales 482,273 (32,0%) nunca se habían medido la presión arterial y 513.337 (34,0%) tenían HAS; de ellas 58.7% lo sabían y 54.7% recibían medicación antihipertensiva.<sup>2</sup> En Latinoamérica<sup>3</sup> se encontró una prevalencia de 44% (rango de 17.7 a 52.5%); sólo 53.3% de los casos reciben tratamiento y 37.6% tienen cifras en control (< 140/90 mmHg), con un mejor control en las poblaciones urbanas que en las rurales (39.6 vs. 32.4%). Sólo 36.4% usan dos o más fármacos antihipertensivos.<sup>4</sup>

En México se estima que uno de cada tres mexicanos mayores de 20 años de edad tiene HAS. Como dato relevante, la HAS se ha encontrado hasta en más de 50% de los pacientes con síndrome coronario agudo.<sup>5</sup> Aunque en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2021 (ENSANUT 2021 sobre COVID-19) se identificó una reducción de los adultos que acudieron para la detección de HAS, se reconoce que un alto porcentaje de la población no sabe que padece HAS o su control es deficiente. La prevalencia total es de 28.2%. En este reporte también se observó que el diagnóstico de HAS por hallazgo es de 8.3% en los hombres y de 14.7% en las mujeres. Con la edad se incrementa la prevalencia, que va de 54.4% en los hombres a 57% en las mujeres entre los 60 y los 69 años de edad.<sup>6</sup>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2022 reportó una prevalencia de HAS de 47.8%. En este mismo documento destacó que 65.5% de los pacientes que tuvieron la enfermedad desconocían su diagnóstico, 17.7% estaban diagnosticados, pero no tratados y 16.7% estaban diagnosticados y tratados, pero sólo 5% se encontraban realmente controlados.<sup>7</sup>

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2021 reportó una sobremortalidad mayor de 40%, registrándose más de 226,000 muertes por causas cardiovasculares, lo que representa 70,000 más que en 2019, superando las ocasionadas por el COVID-19.<sup>8</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la HAS tiene una prevalencia de 20.7% en una población derechohabiente estimada de 77'891,025; representa un riesgo financiero, ya que ocupa



**Cuadro IV-1. Censo de hipertensión arterial sistémica  
en el Instituto Mexicano del Seguro Social por estado y sexo**

<b>OOAD</b>	<b>Ambos sexos</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
Total	7'891,025	4'665,953	3'225,072
Aguascalientes	127,953	74,295	53,658
Baja California	347,895	205,215	142,680
Baja California Sur	65,558	36,605	28,953
Campeche	48,388	27,804	20,584
Coahuila	336,027	198,416	137,611
Colima	59,074	33,271	25,803
Chiapas	91,320	53,786	37,534
Chihuahua	378,589	229,354	149,235
Durango	129,476	78,122	51,354
Guanajuato	330,487	193,332	137,155
Guerrero	113,161	66,856	46,305
Hidalgo	117,901	68,577	49,324
Jalisco	643,366	372,708	270,658
Oriente de México	633,942	378,958	254,984
Poniente de México	273,614	163,486	110,128
Michoacán	216,737	127,644	89,093
Morelos	119,092	69,761	49,331
Nayarit	83,837	48,429	35,408
Nuevo León	535,068	309,310	225,758
Oaxaca	69,960	40,280	29,680
Puebla	216,866	129,059	87,807
Querétaro	148,086	85,831	62,255
Quintana Roo	88,695	51,279	37,416
San Luis Potosí	172,913	101,310	71,603
Sinaloa	285,749	170,956	114,793
Sonora	291,318	173,723	117,595
Tabasco	75,409	43,269	32,140
Tamaulipas	292,450	174,221	118,229
Tlaxcala	46,387	27,093	19,294
Norte de Veracruz	250,520	151,485	99,035
Sur de Veracruz	183,034	109,407	73,627
Yucatán	182,345	107,061	75,284
Zacatecas	82,773	48,630	34,143
CDMX Norte	361,400	218,487	142,913
CDMX Sur	491,635	297,933	193,702

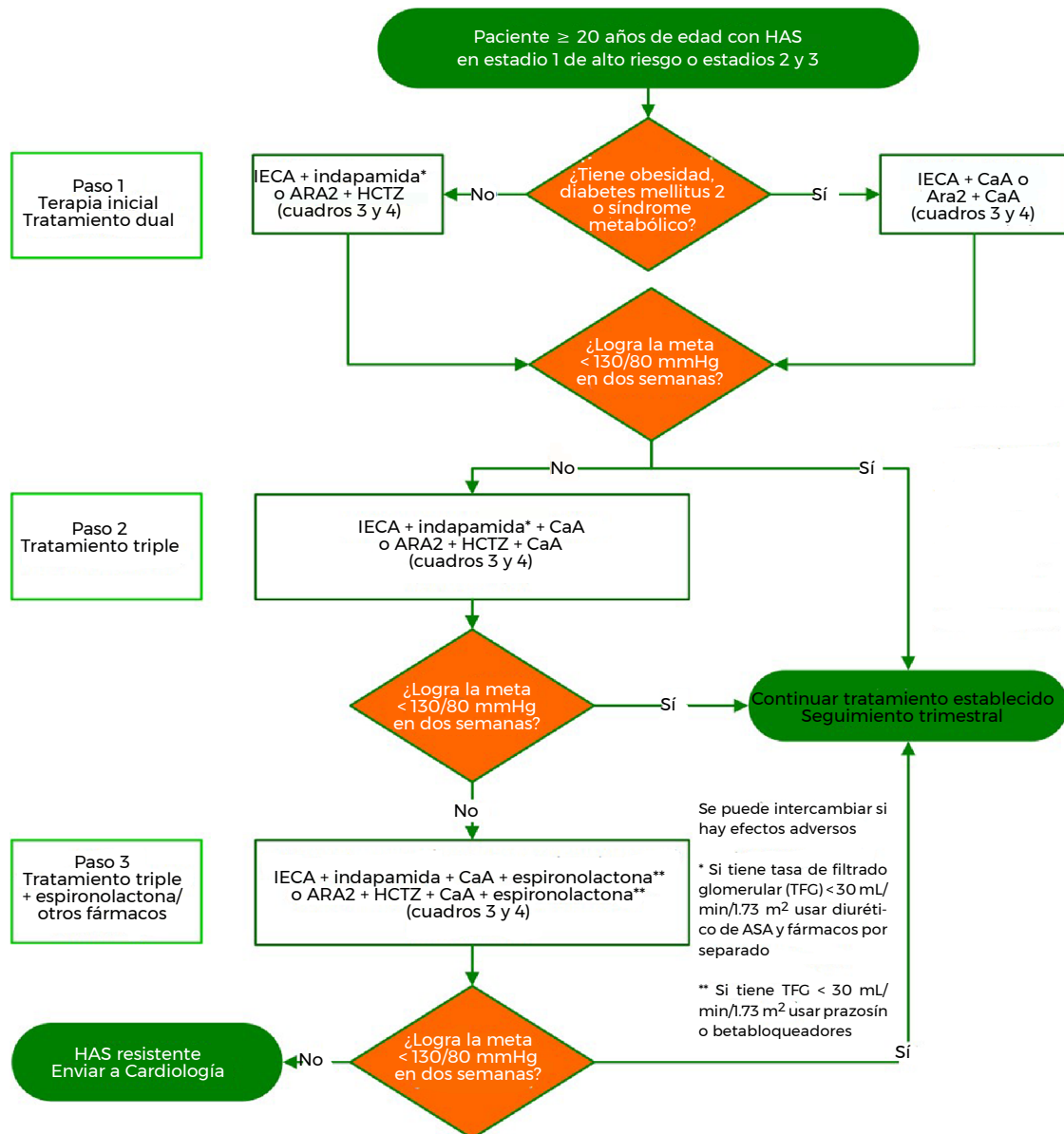
OOAD: Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada. Tomado de <http://intranet/datos/Paginas/infosalud.aspx>. Corte: 25 de mayo de 2023.

el segundo lugar en el mayor impacto económico con 52,284 millones de pesos, después de la diabetes mellitus (96,823 millones de pesos). El tercer lugar de mayor impacto económico es el cáncer (19,951 millones de pesos).<sup>8</sup>

Por lo anterior, la HAS representa un problema de salud pública creciente, por lo que se hacen necesarias intervenciones costo-efectivas que se enfoquen en la promoción de la salud, la prevención del riesgo de padecerla y la estandarización de protocolos de tratamiento, los tratamientos basados en riesgo y la repartición de las tareas en el equipo de salud.<sup>9</sup>

## PROTOCOLOS DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

Se requiere la implementación integral de políticas públicas de salud, que son fundamentales para la atención de la HAS. Un ejemplo de ello ocurrió en el IMSS, que con el objetivo de estandarizar

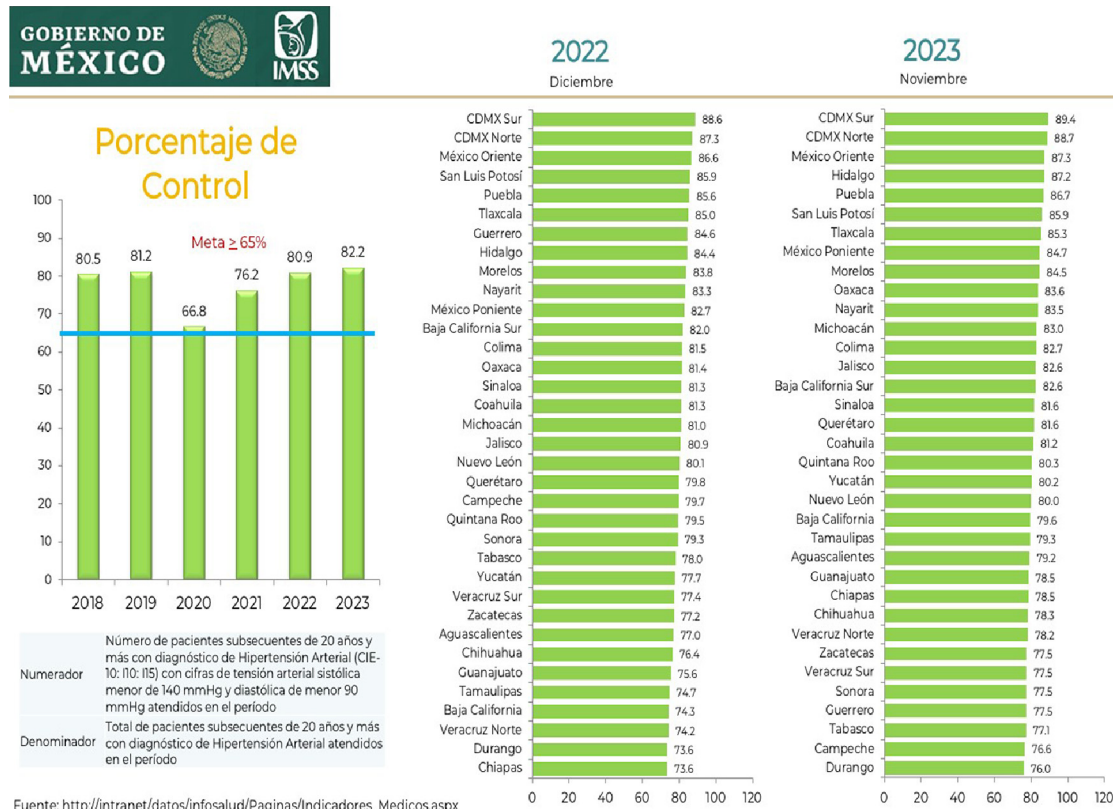


**Figura IV-1.** Algoritmos para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial sistémica.<sup>10</sup> IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA2: antagonistas del receptor de angiotensina 2; CaA: calcioantagonista; HCTZ: hidroclorotiazida; BB: betabloqueador.

**Cuadro IV-2. Estratificación de riesgo para pacientes con hipertensión arterial sistémica de acuerdo con la presencia de factor de riesgo cardiovascular, diabetes o daño a órgano blanco**

Factores de riesgo, daño a órgano blanco asintomático/sintomático	Grados de hipertensión			
	Presión normal alta o límite $\geq 130/85$ y $< 140/90$ mmHg	HAS grado 1 $\geq 140/90$ y $< 160/100$ mmHg	HAS grado 2 $\geq 160/100$ y $< 180/110$ mmHg	HAS grado 3 $\geq 180/110$ mmHg
Sin FR	No farmacológico*	Monoterapia	Terapia dual	Terapia triple
$\geq 1$ o 2 FR	No farmacológico*	Terapia dual	Terapia dual	Terapia triple
$\geq 3$ FR	Monoterapia	Terapia dual	Terapia dual o triple	Terapia triple
DOBA	Terapia dual	Terapia dual o triple	Terapia dual o triple	Terapia triple
Enfermedad CV o renal establecida y/o DM2	Terapia dual o triple	Terapia dual o triple	Terapia dual o triple	Terapia triple

HAS: hipertensión arterial sistémica; FR: factor de riesgo; DOBA: daño a órgano blanco; CV: enfermedad cardiovascular; DM: diabetes mellitus tipo 2 (ver terapia dual o triple en el segundo algoritmo de la figura IV-1 y el cuadro IV-1). Semáforo verde: bajo riesgo, amarillo: riesgo moderado, naranja: riesgo de moderado a alto, rojo claro: alto riesgo, rojo oscuro: muy alto riesgo. \* Énfasis en el cambio en el estilo de vida, aunque aplica en todos los escenarios.



**Figura IV-2.** Porcentaje de control de la hipertensión arterial sistémica en el Instituto Mexicano del Seguro Social de 2018 a 2023. Reporte general y cifras por entidad federativa de diciembre de 2022 y noviembre de 2023.

y sistematizar la atención de la población derechohabiente con HAS creó el Protocolo de Atención Integral, el cual contiene actividades basadas en la evidencia de los cambios de los criterios de diagnóstico, resaltando la importancia de la adecuada toma de la presión arterial, la medición en el domicilio y el uso del monitoreo ambulatorio de la presión arterial, la migración hacia las terapias combinadas duales y triples en una sola píldora de acuerdo con la estratificación del riesgo y el daño a órgano blanco (cuadro IV-2), sin dejar de lado el tratamiento no farmacológico (figura IV-1).<sup>10</sup> Además, busca empoderar al paciente para mejorar el autocontrol, el autocuidado y la promoción de una interacción más estrecha con el sistema de salud, incluyendo cambios en el estilo de vida.<sup>11</sup>

Las actividades multidisciplinarias comienzan en el primer nivel de atención con un enfoque en la atención primaria a la salud, para fortalecerlo con la participación del equipo de salud ampliado en el primer nivel con el involucro del personal médico, de enfermería, de nutrición, de trabajo social, de psicología y de estomatología, y las asistentes médicas, quienes establecen y llevan a cabo acciones de promoción a la salud e identifican el riesgo de padecer HAS en las personas a partir de los 20 años de edad.<sup>12</sup>

La implementación del Protocolo de Atención Integral y de otras medidas para contener el embate de la enfermedad hipertensiva en el IMSS no sólo ha logrado mantener la meta de control en la población derechohabiente (establecida en un porcentaje de 65%), sino que también ha logrado disminuir de manera muy significativa las hospitalizaciones por hipertensión arterial sisté-



**Figura IV-3.** Promedio de hospitalizaciones evitables por hipertensión arterial sistémica en el Instituto Mexicano del Seguro Social de 2018 a 2022. Reporte general y cifras por entidad federativa de diciembre de 2022 y junio de 2023.

mica. En este último rubro destaca la disminución del número de ingresos hospitalarios de un promedio de 30.9 en 2018 a un promedio de sólo 3.0 en 2023, logrando cumplir con la meta establecida de menos de 4.19 (figuras IV-2 y IV-3).<sup>13</sup>

## CONCLUSIONES

La HAS es un problema de salud pública que requiere el establecimiento de políticas a nivel global para reducir su creciente prevalencia, así como atender situaciones poblacionales, que incluyen la detección y la educación del paciente, y estrategias protocolizadas y multidisciplinarias basadas en la evidencia con un enfoque de atención primaria a la salud, las cuales son coordinadas en los tres niveles de atención con la finalidad de estandarizar los abordajes preventivo, diagnóstico y terapéutico. Se hace un especial énfasis en las terapias dual y triple como primera línea de acuerdo con el riesgo cardiovascular mediante el consumo de la polipíldora de preferencia, destinando la monoterapia a los pacientes de bajo riesgo, pacientes frágiles y mujeres embarazadas. Las medidas no farmacológicas, con énfasis en la participación del paciente, su autocuidado y empoderamiento, son una parte fundamental.

## REFERENCIAS

1. Nadar SK, Lip GY: Hypertension. En: *Epidemiology of hypertension*. Cap. 1.
2. Beaney T, Schutte AE, Stergiou GS *et al.*: May measurement month 2019: the Global Blood Pressure Screening Campaign of the International Society of Hypertension. *Hypertension* 2020;76:333-341.
3. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM *et al.*: Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation* 2016; 134(6):441-450.
4. Lamelas P, Díaz R, Orlandini A, Avezum A, Oliveira G *et al.*: Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in rural and urban communities in Latin American Countries. *J Hypertens* 2019; 37(9):1813-1821.
5. Borraro G, Rosas M, Ramírez E, Saturno G *et al.*: STEMI and NSTEMI: Real-world study in Mexico (RENASCA). *Arch Med Res* 2019;49(8):609-619.
6. Shamah LT, Romero MM, Barrientos GT, Cuevas NL, Bautista AS *et al.*: *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre COVID-19. Resultados nacionales*. Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública, 2022.
7. Campos NI, Oviedo SC, Vargas MJ, Ramírez VD, Medina GC *et al.*: Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Públ Méx* 65(Supl 1):S169-S180.
8. *Informe de Labores y Programa de Actividades, 2020-2021*. 470.
9. Kostova D, Spencer G, Morán AE, Cobb L, Husain MJ *et al.*: The cost-effectiveness of hypertension management in low-income and middle-income countries: a review. *BMJ Glob Health* 2020;5(9):e002213.
10. Borraro SG, Rosas PM, Guerrero LMC, Galván OH, Chávez MA *et al.*: Protocolo de Atención Integral: Hipertensión Arterial Sistémica. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2022;Supl 1:S34-S46.
11. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Michos ED, Buroker AB *et al.*: 2019 ACC/AHA Guideline on the primary prevention of cardiovascular disease. *Circulation* 2019;000:e000-e000.
12. Instituto Mexicano del Seguro Social: Protocolos de Atención Integral: Enfermedades Cardiovasculares-Hipertensión Arterial Sistémica.
13. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Información en salud*. [http://intranet/datos/infosalud/Paginas/Indicadores\\_Medicos.aspx](http://intranet/datos/infosalud/Paginas/Indicadores_Medicos.aspx).



**IMSS**

# **CAPÍTULO V**

**Protocolo de Atención Integral. Prevención,  
diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus 2**

Juan Humberto Medina Chávez







## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa una de las 10 enfermedades crónicas no transmisibles que constituyen las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo. Según las estimaciones, se prevé que para 2040 existirán 642 millones de personas con diabetes, es decir, seis veces más que el número de personas reportadas en 1980 (108 millones) y 1.5 veces más que en 2014 (422 millones).<sup>1,2</sup> En particular, México duplica (16%) al resto de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos en cuanto a la prevalencia de la DM2 en los adultos de 20 a 79 años de edad, cuyo promedio es de 7%.<sup>3</sup>

En este contexto, la diabetes es la segunda causa de muerte en México, ocasionando 105 muertes al día y 38,445 muertes al año; también es la primera causa de pensión por invalidez en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), representando 13% del total de años de vida saludable perdidos en la población derechohabiente,<sup>4</sup> principalmente debido a complicaciones como ceguera, amputaciones por pie diabético, nefropatía diabética, infarto del miocardio y eventos cerebrovasculares.

Actualmente existen 4.2 millones de personas derechohabientes del IMSS que viven con esta enfermedad y al día se detectan al menos 348 casos, lo cual suma más de 115,000 detecciones de nuevos casos al año. La atención por esta enfermedad representó 64% de los motivos de consulta en el IMSS en un año. Durante 2017 se otorgaron 14.5 millones de consultas para atender a la población derechohabiente con DM2 en las Unidades de Medicina Familiar y casi 600,000 en los hospitales de especialidad para atender complicaciones y diversas secuelas de la enfermedad.

Si bien cerca de 46% de los adultos con DM2 no llevan a cabo ninguna medida preventiva para retrasar o evitar las complicaciones,<sup>5</sup> las cuales son múltiples, el impacto benéfico de un tratamiento adecuado, como la dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la evitación del consumo de tabaco retrasan su aparición.<sup>2</sup>

En un esfuerzo por fortalecer el proceso de atención integral de este importante problema de salud pública el IMSS diseñó el presente protocolo de atención con el propósito de establecer líneas de acción que permitan homologar las actividades sustantivas que debe llevar a cabo el equipo multidisciplinario de salud en los diferentes niveles de atención, promoviendo estilos de vida saludables, estableciendo diagnósticos oportunos, otorgando atención y tratamientos adecuados e intensificados, mejorando la evaluación y el seguimiento de los pacientes afectados por esta enfermedad,



previniendo las complicaciones y brindando, en lo general, una atención integral y de calidad para el beneficio de la población derechohabiente.

## **METODOLOGÍA**

Los Protocolos de Atención Integral (PAI) son documentos técnico-médicos que contienen acciones con sustento en la mejor evidencia científica, cuyo propósito es apoyar las actividades del personal de salud que interviene en la atención de los pacientes con la enfermedad que trata cada PAI.

Los PAI son uno de los Proyectos Estratégicos de la Dirección de Prestaciones Médicas del IMSS que pretenden dar cumplimiento al Programa IMSS-Bienestar para toda la vida en los objetivos de prevención integral con calidad y evaluación continua.

Los PAI se desarrollaron mediante un proceso sistemático y estandarizado en seis fases:

1. Selección del problema o intervención de salud mediante un proceso de priorización por carga de la enfermedad institucional y a partir de él, considerando los criterios de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad en la atención de problemas específicos.
2. Conformación de un grupo de trabajo multidisciplinario e interdisciplinario, así como la participación de expertos clínicos, metodólogos y líderes de opinión.
3. Desarrollo del contenido a través de un proceso de búsqueda de información para obtener la mejor evidencia científica de manera crítica y relacionarlo con las actividades que el personal del IMSS desarrolla.
4. Análisis, revisión y discusión de las intervenciones vertidas en el protocolo por el personal del equipo interdisciplinario para validar acciones imprescindibles que sean efectivas, seguras y eficientes para la práctica.
5. Revisión y validación por parte de las áreas o direcciones normativas del IMSS para corroborar que las acciones correspondan a las plasmadas en los procedimientos.
6. Difusión e implementación a través de los canales internos y de la educación continua.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Establecer pautas de actuación del personal de salud de los distintos niveles de atención para homologar las acciones y las actividades referentes a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la DM2, basadas en la mejor evidencia disponible y las recomendaciones de los expertos, a partir de un enfoque multidisciplinario e integral.

### **Objetivos específicos**

1. Integrar las intervenciones del equipo multidisciplinario de salud para mejorar la calidad de la atención, asegurando la continuidad de la atención en los tres niveles.
2. Impulsar y ejecutar en todo momento las acciones de promoción de la salud y prevención instrumentadas por el equipo multidisciplinario durante el proceso de atención.
3. Fortalecer las acciones del proceso de tamizaje y evaluación de factores de riesgo, con el objetivo de identificar nuevos casos de manera temprana e incidir positivamente en la adopción de estilos de vida saludable en la población adulta con y sin el padecimiento.
4. Homologar la mejor estrategia para el diagnóstico, con el fin de utilizar de manera eficiente los recursos disponibles.
5. Determinar el tratamiento farmacológico apropiado de acuerdo con el perfil de eficacia y seguridad de los medicamentos disponibles en los tres niveles de atención, con el objetivo de incrementar el control de los pacientes diabéticos y contribuir a largo plazo a la disminución de la carga de la enfermedad.

6. Reducir la inercia terapéutica a través de la intensificación del tratamiento con base en las metas de control, con la finalidad de retrasar la aparición de complicaciones.
7. Identificar y, en su caso, referir de forma oportuna al siguiente nivel de atención a los pacientes con mala respuesta al tratamiento o complicaciones derivadas de esta enfermedad, o ambas situaciones.

## RESULTADOS

Los Protocolos de Atención Integral surgieron con la consigna de integrar las acciones de las diferentes áreas del personal de salud de los tres niveles de atención y de los procesos y los programas que se cuentan. Una parte fundamental de su implementación es lograr la sistematización y la estandarización del proceso de atención a la salud, coadyuvar para que la atención médica sea efectiva, eficiente, de alta calidad, segura, accesible y equitativa, y participar en el proceso de gestión de recursos.

Desde 2020 que se inició el desarrollo de los contenidos temáticos del PAI de prevención, diagnóstico y tratamiento de la DM2 se realizaron diversas estrategias de gestión para mejorar la atención en los tres niveles de atención. Se incorporaron terapias innovadoras para el manejo de la DM2, accesibilidad de pruebas diagnósticas en el primer nivel de atención y diversos materiales de curación para heridas de pie diabético, entre otros. Para mostrar la magnitud de la estrategia antes del desarrollo de este PAI sólo se contaba con cinco medicamentos para el manejo de la diabetes y no se había realizado la incorporación de ninguno en los últimos 15 años; sin embargo, derivado de las gestiones se incorporaron otros cinco fármacos innovadores (sitagliptina, dapagliflozina, liraglutida, glimepirida y linagliptina) que pusieron a la vanguardia al Instituto en cuanto al tratamiento de la DM2.

En relación con las pruebas de diagnóstico, se gestionó que en el primer nivel de atención se ampliarán el catálogo y su accesibilidad, por ejemplo, la hemoglobina glucosilada, la microalbuminuria y el perfil de lípidos completo.

Debido a la incorporación de nuevos fármacos se desarrollaron los “Algoritmos terapéuticos para la atención de hipertensión arterial sistémica, dislipidemias y diabetes mellitus 2” para homologar la prescripción y romper con la inercia terapéutica de muchos años de sólo contar con pocos fármacos para estas enfermedades. Se difundieron vía electrónica y se imprimieron para que todas las unidades de primero, segundo y tercer niveles contaran con ejemplares para el personal médico.

También en colaboración con la Coordinación de Educación en Salud se desarrollaron los cursos en línea autogestivos para la difusión y la capacitación del personal de salud de las áreas médica, de enfermería, de nutrición y de trabajo social en relación con el PAI de diagnóstico y tratamiento, y del PAI de complicaciones crónicas. En este sentido, se solicitó la realización de capacitaciones presenciales en la medida de lo posible durante el curso de la pandemia en 2020 y 2021.

De igual manera, se realizó un artículo de revisión que se publicó en la *Revista Médica del IMSS* que apoyó la difusión y la documentación de la mejor evidencia científica para el manejo del paciente con diabetes. Se publicaron los artículos “Protocolo de Atención Integral: prevención, diagnóstico y tratamiento de DM2”<sup>6</sup> y “Protocolo de Atención Integral: complicaciones crónicas de la DM2”.<sup>7</sup>

También se desarrollaron cédulas para la verificación de las actividades imprescindibles plasmadas en los PAI para apoyar la implementación por parte de los directivos de las unidades médicas, con las cuales podrían verificar el grado de avance y la congruencia clínico-diagnóstica en los pacientes evaluados, y así obtener áreas de oportunidad y mejora continua. Se espera que con la incorporación de los nuevos fármacos y métodos diagnósticos, la supervisión continua del apego a los PAI por parte de los directivos y la capacitación continua del personal de salud para apegarse a las recomendaciones establecidas, y la utilización de los algoritmos terapéuticos para establecer



el correcto uso de los fármacos, se logre prolongar la esperanza libre de complicaciones asociadas a la diabetes y se reduzcan los años perdidos por discapacidad y por muerte prematura.

## CONCLUSIÓN

La incorporación de los Protocolos de Atención Integral apoya la homologación de las acciones de promoción y prevención que se deben llevar a cabo en los tres niveles de atención y por todo el personal de salud en cada oportunidad que se tenga con la persona con factores de riesgo o con diabetes. Asimismo, la incorporación de nuevos tratamientos para la DM2 en el IMSS requiere la integración de criterios para la estratificación de riesgo, el diagnóstico, el perfil de riesgo de hipoglucemia y los efectos adversos. Sin duda, la cooperación y la dotación de nuevas tecnologías para esta enfermedad repercutirán de manera positiva en una reducción de las complicaciones de la enfermedad y una reducción de la carga de la enfermedad (discapacidad y muerte prematura). Se requiere una evaluación ulterior de la estrategia en la implementación y la adopción de las nuevas terapias por parte del personal médico para determinar su impacto.

## REFERENCIAS

1. **Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha FJD et al.:** IDF diabetes atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* 2018;138:271-281.
2. Organización Mundial de la Salud: *Informe mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación*. Consenso de Expertos, 2016.
3. Organization for Economic Cooperation and Development Indicators: *Health at a glance*. París, OECD, 2017.
4. **González LM, Fernández GJ, Hernández CI, Medina RI, Morales VX et al.:** *Carga de las enfermedades en el IMSS 2015*. Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, IMSS, 2018.
5. **Ruiz MC, Gaona PE, Méndez GHI, Cuevas NL, Gómez AL et al.:** *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Informe final de resultados*. Instituto Nacional de Salud Pública.
6. **Medina CJH, Vázquez PM, Mendoza MP, Ríos MED, de Anda GJC et al.:** Protocolo de Atención Integral: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes Mellitus 2. *Rev Med IMSS* 2022;60(Supl 1).
7. **Medina CJH, Vázquez PM, Santoyo GDL, Azuela AJ, Garnica CJC et al.:** Protocolo de Atención Integral: Complicaciones Crónicas de Diabetes Mellitus 2. *Rev Med IMSS* 2022;60(Supl 1).



**IMSS**

## **CAPÍTULO VI**

**Atención eficiente y eficaz en los Servicios  
de Urgencias. Urgencias 24/7 y Hospital 360**

Jesús Sosa Live, Célida Duque Molina, Gabriela Borrayo Sánchez, Araceli Gudiño Turrubiarres



La demanda de los Servicios de Urgencias se ha incrementado en los últimos 30 años, lo cual se refleja en tiempos de espera largos y costos mayores, así como saturación de los servicios; de igual manera, se ha elevado la demanda de los servicios prehospituarios. Las principales razones se atribuyen al acceso limitado en la atención primaria, la urgencia percibida por el paciente, la conveniencia y las opiniones de familiares, amigos u otros profesionales de la salud,<sup>1</sup> aunque también se atribuye a una mejor calidad de la atención en los Servicios de Urgencias.<sup>2</sup>

Al cierre de 2012 el número de asegurados en el ramo de enfermedad general y materna contabilizaban un total de 22'583,000, y la población adscrita a Medicina Familiar alcanzaba los 41'063,741 en diciembre de 2012;<sup>3</sup> al cierre de 2021 las cifras eran de 28'674,000 y 51'996,266, respectivamente. Es decir, en nueve años se incrementó 27.4% el número de asegurados y 26.6% la población adscrita a Medicina Familiar.<sup>4</sup> Si bien el indicador del recurso de camas censables por 1,000 habitantes constituye el parámetro para medir la oferta de servicios médicos, las camas censables no han crecido en la misma proporción que la población asegurada, de modo que el estancamiento en el crecimiento del número de unidades médicas ha dado como resultado que la atención médica se retrase por falta de capacidad de camas censables. En diciembre de 2012 se contaba con 32,818 camas censables y en diciembre de 2021 la cifra se incrementó a 35,871 camas censables, es decir, aumentaron 9.3%.<sup>5</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se han hecho patentes varias estrategias con el propósito de mejorar la atención en los Servicios de Urgencias. En 2009 el diagnóstico del Servicio de Urgencias mostraba sobredemanda de atenciones no urgentes, la cual llegó a ser de hasta 80% del total de consultas, condicionando salas de espera sobresaturadas. En la gestión interna del servicio se identificó la falta de un sistema de clasificación para agilizar la atención con base en el nivel de gravedad (*triage*) y el cuello de botella que genera la falta del recurso cama censable de hospitalización, lo cual condiciona servicios saturados y estancias prolongadas.

En relación con la infraestructura, se identificó la necesidad de realizar obras de ampliación y remodelación en 35 Servicios de Urgencias. Por lo anterior, se estableció la estrategia "Mejorar la atención en el Servicio de Urgencias", la cual al cierre de 2012 logró:

1. Implementar el *triage* como el sistema para clasificar y agilizar la atención de pacientes con base en el nivel de gravedad del motivo de atención en todos los Servicios de Urgencias.
2. Consolidar 93 Redes Zonales, las cuales apoyan en el desahogo de la sobreocupación del Servicio de Urgencias de segundo nivel al trasladar pacientes próximos al alta hospitalaria al Servicio de Urgencias/Atención Médica Continua en primer nivel.



3. Implementar el Sistema de Información Aeropuerto, mediante la colocación de pantallas informativas en la sala de espera del Servicio de Urgencias, con el objetivo de dar a conocer el estado de salud y la ubicación de los pacientes internados en el área de observación de manera continua y permanente, y con ello mejorar la comunicación con los familiares de los pacientes y disminuir la angustia.
4. Iniciar obras de ampliación-remodelación en 35 servicios dentro del programa de fortalecimiento de la infraestructura en los Servicios de Urgencias.

En 2014 se realizó un nuevo diagnóstico del Servicio de Urgencias, el cual mostró lo siguiente:

1. El *triage* era precedido por el trámite administrativo de registro y la consulta de vigencia. El paciente esperaba de 5 a 10 min para ser atendido.
2. El tiempo para el trámite de consulta de vigencia era prolongado. El paciente podía tardar de 15 a 60 min para el trámite de consulta de vigencia.
3. El *triage* no era eficiente. Se observaron tiempos de espera de 20 a 120 min.
4. No se priorizaba la atención con base en el nivel de gravedad asignado. A pesar de asignar el nivel de gravedad en el *triage*, se observó que la atención no se priorizaba con base en el color asignado.
5. Era patente la sobredemanda de atenciones no urgentes. Estas atenciones alcanzaban porcentajes de 70 a 80% del total de consultas otorgadas, lo que provocaba saturación del servicio, inoportunidad de la atención del paciente grave, insatisfacción de los usuarios y deterioro de la imagen institucional.

Con este propósito, en marzo de 2016 se puso en marcha la iniciativa “Mejorar la atención en los Servicios de Urgencias/*triage*” con el fin de priorizar la atención médica de los pacientes que llegan al servicio de acuerdo con el nivel de gravedad clasificado en *triage*, y con base en éste otorgar atención en el área adecuada y en el tiempo estimado para su atención.

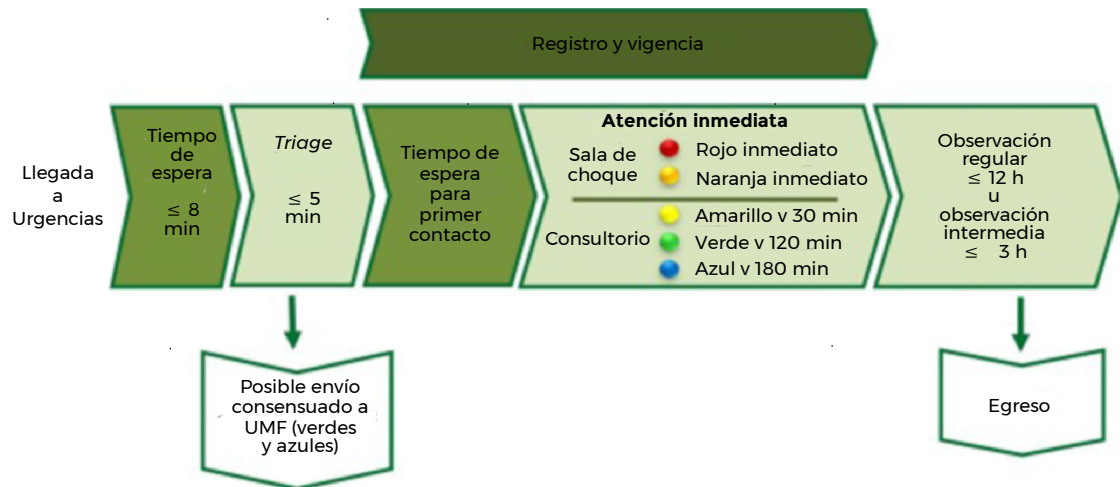
El IMSS estableció nueve pilares que dan sustento a la iniciativa y que se presentan a continuación:

1. Implementar el uso del formato “*Triage* y nota inicial del Servicio de Urgencias” (clave 2660-009-120).
2. Garantizar que la primera acción en el momento de la llegada del paciente al Servicio de Urgencias sea la realización del *triage*.
3. Garantizar que los pacientes clasificados en color rojo y naranja sean atendidos inmediatamente en la sala de choque.
4. Garantizar que los pacientes clasificados en color amarillo sean atendidos en 30 min o menos en un consultorio de primer contacto.
5. Fortalecer el envío consensuado de pacientes sin urgencia o con urgencia menor (pacientes clasificados en color verde o azul) al primer nivel de atención (Unidad de Medicina Familiar) directamente a su consultorio y turno de adscripción.
6. Proyectar videos educativos en las pantallas de la sala de espera.
7. Implementar un área de observación intermedia.
8. Informar oportunamente al paciente y sus familiares el diagnóstico, el plan de tratamiento y el pronóstico.
9. Implementar y manejar métricas de desempeño.

Para el desarrollo de esta iniciativa se reorganizó el proceso de atención. En la figura VI-1 se muestra el camino que debe seguir el paciente, considerando los tiempos de espera, el envío consensuado y la clasificación del nivel de gravedad (*triage*).

El nuevo proceso de atención implicó que:





Tiempo de espera para triage 8 min  
Atención en primer contacto según el nivel de gravedad

**Figura VI-1.** Proceso de atención. UMF: Unidad de Medicina Familiar.

1. El paciente al llegar al servicio de urgencias será recibido por el vigilante o el personal asignado por el subdirector administrativo del hospital, quien le entregará el formato “Triage y nota inicial del Servicio de Urgencias” con el registro de la hora de llegada (hora cero).
2. El paciente será dirigido al área de clasificación de pacientes (*triage*) donde será atendido por el personal de salud para su valoración clínica inicial.
3. El personal de salud le asignará al paciente un color de acuerdo con el nivel de gravedad.
4. Los pacientes clasificados en color rojo o naranja serán atendidos inmediatamente en el área de choque.
5. Los pacientes clasificados en color amarillo pasarán a la sala de espera exclusiva para ellos y esperarán 30 min o menos para su atención médica.
6. El personal de salud ofrecerá a los pacientes clasificados en azul y verde la opción del envío consensuado a su UMF. Si el paciente no acepta esta opción, deberá esperar para la atención médica en primer contacto del Servicio de Urgencias. Los pacientes clasificados en color verde deberán esperar 120 min o menos y los pacientes clasificados en color azul deberán esperar 180 min o menos. La iniciativa se conoce como “Mejorar la atención en los Servicios de Urgencias/*triage*”.
7. Una vez concluida la clasificación el paciente o familiar entregará a la asistente médica el carnet de citas para realizar su registro. Asimismo, la asistente médica solicitará los datos básicos de contacto, incluido su número de seguridad social.
8. La asistente médica consultará la vigencia de derechos en el “Sistema de Consulta” del hospital. En caso de que no se encuentre en el sistema, enviará al paciente, el familiar o el representante legal al área de archivo clínico para la consulta de derechos.
9. El paciente pasará a atención de primer contacto para recibir atención médica y definir su destino: alta a domicilio, ingreso a observación regular o ingreso a observación intermedia en urgencias.
10. El paciente ingresado en el área de observación intermedia permanecerá ahí un máximo de tres horas antes de ser egresado del Servicio de Urgencias a su domicilio o a su Unidad de Medicina Familiar.



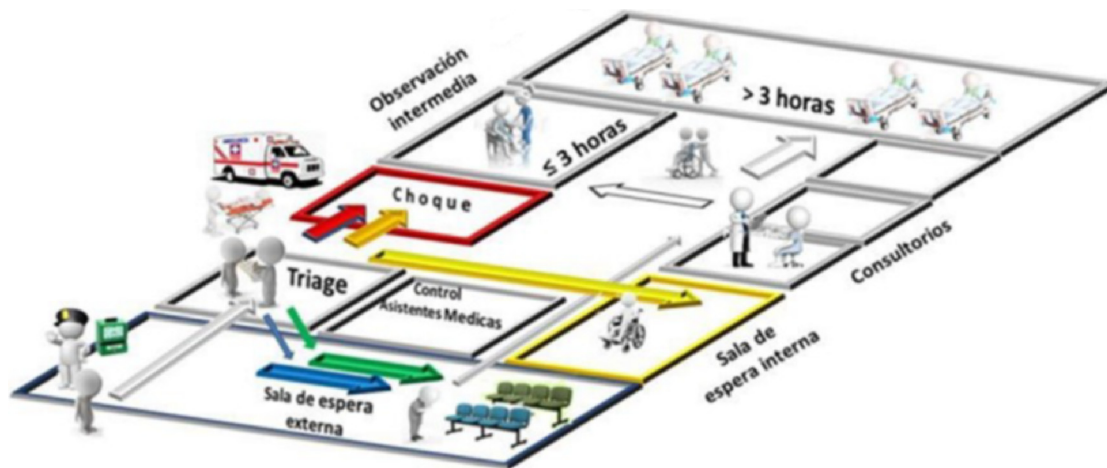


Figura VI-2. Redistribución del Servicio de Urgencias.

11. Si el paciente es ingresado al área de observación regular, permanecerá un máximo de 12 h antes de ser canalizado a hospitalización o quirófano (cirugía), traslado a otra unidad médica o dado de alta a su domicilio.

La reorganización de este proceso implicó la redistribución de algunas áreas físicas del servicio (figura VI-2), específicamente:

1. La adecuación de un área específica para realizar el *triage*.
2. La adecuación de un espacio específico para los pacientes clasificados en colores verde y azul en la sala de espera externa.
3. La adecuación de una sala de espera interna para los pacientes clasificados en color amarillo.
4. La separación funcional de las áreas de observación en intermedia y regular.

La redistribución de áreas físicas del Servicio de Urgencias se ejemplifica en la figura VI-2.

Para que la iniciativa “Mejorar la atención en los Servicios de Urgencias/*triage*” sea exitosa y cumpla con sus objetivos fue necesario implementar diversas estrategias adicionales e inherentes al proceso de atención del paciente en el servicio. Estas estrategias se presentan a continuación.

1. Implementación del Censo Nominal de Pacientes en Urgencias, el cual es una herramienta indispensable para conocer el estatus de los pacientes en el Servicio de Urgencias.
2. El pase de visita médico-administrativo-resolutivo es el recorrido que realiza el jefe del Servicio de Urgencias, acompañado por el subdirector médico o coordinador de turno en el Servicio de Urgencias para identificar los pendientes de cada paciente y ejecutar acciones médico-administrativas con carácter resolutivo.
3. El Sistema Centro de Información Hospitalario en Urgencias es una estrategia para mantener un canal constante de información con los pacientes y sus familiares a través de pantallas electrónicas instaladas en las salas de espera de los Servicios de Urgencias. Consta del Sistema de Información Aeropuerto y Videos educativos en Urgencias; el primero reporta de manera constante y permanente el estatus de los pacientes ingresados en el área de observación; el segundo son videos relacionados con la atención en el servicio. Uno de ellos, titulado “¿Qué es una urgencia?”, pretende educar al paciente y sus familiares con el fin de que puedan distinguir una urgencia sentida y acudan al primer nivel de atención.
4. Vinculación entre el área de urgencias y el área de hospitalización.

## 5. Indicadores de eficiencia.

Para medir la oportunidad en la atención inicial, en coordinación con la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico se implementó la plataforma *Triage* (<http://triage.imss.gob.mx>), en la cual se obtienen los siguientes indicadores:

1. Tiempo promedio para pasar a *triage*:  $\leq 8$  min.
2. Duración del *triage*:  $\leq 5$  min.
3. Tiempo de espera para los pacientes clasificados en color amarillo:  $\leq 30$  min.

Para fortalecer los Servicios de Urgencias en diciembre de 2019, el IMSS y el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social presentaron la convocatoria abierta nacional a la Bolsa de trabajo. La Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico participó con una aplicación web para realizar el reclutamiento de manera gratuita, transparente y sistematizada, dirigida a médicos especialistas y personal de enfermería, para fortalecer los servicios de salud y atender el programa de Unidades Médicas de Tiempo Completo y Urgencias.

El IMSS, por su parte, ha fortalecido la plantilla del Servicio de Urgencias a través de la autorización de 2,155 plazas de nueva creación: 1,130 médicos no familiares, 223 médicos familiares, 627 enfermeras generales y 472 auxiliares de enfermería general (entre otras), para 77 unidades de primer nivel de atención y 90 de segundo, cuya contratación inició a partir de enero de 2020.

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declaró que existía una pandemia por COVID-19, en la que la tarea del personal que labora en el Instituto quedó plasmada en los hospitales mediante la atención a pacientes con COVID-19; de esta forma se integraron los Equipos de Respuesta COVID, constituidos por un médico líder (especialista en medicina interna, intensiva o urgencias médico-quirúrgicas), tres médicos de apoyo (médicos generales o de otras especialidades) y seis personas de enfermería; asimismo, se reconvirtieron estructuralmente las áreas para separar a los pacientes no COVID-19 y evitar la transmisión cruzada.

Sin embargo, ante los esfuerzos para evitar los contagios y disminuir la movilidad de la población, en 2020 se registró que los traumatismos, los envenenamientos, las infecciones respiratorias agudas, el embarazo, el parto y el puerperio fueron los principales motivos de atención de urgencias (cuadro VI-1).<sup>6</sup>

En 2021 la reconversión máxima que alcanzó el IMSS fue de 19,999 camas el 13 de febrero, pero el 26 de enero fue el día con el mayor número de pacientes hospitalizados (13,444). El impacto más grande para el IMSS de esa reconversión fue la pérdida de atención de otras enfermedades, detecciones y otras acciones de promoción y prevención de la salud, a pesar de haber mantenido muchos servicios de consulta, cirugías, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, atención de ginecoobstetricia y urgencias. El COVID-19 fue la segunda causa de motivo de atención en los Servicios de Urgencias<sup>7</sup> (cuadro VI-2).

Durante el periodo de julio de 2021 a marzo de 2022 las áreas de urgencias y hospitalarias continuaron con la atención de pacientes con COVID-19; el proceso de reconversión en los hospitales tomó como punto de partida el semáforo de riesgo epidémico para cada entidad federativa; sin embargo, en algunas entidades persistió el aislamiento de las áreas de urgencias, con sobresaturación de pacientes en áreas no adecuadas, lo cual ocasionó una mala imagen institucional.

Durante el primer trimestre de 2022, el diagnóstico situacional del Servicio de Urgencias arrojó, entre otras cosas, quejas durante la atención, sobreocupación y estancia prolongada en las áreas de corta estancia, observación de personas adultas, interconsultas inoportunas y no resolutivas, inoportunidad en el envío de pacientes a tercer nivel, deficiente gestión directiva y falta de cobertura del jefe de servicio. Por lo anterior, la Dirección de Prestaciones Médicas, la Unidad de Planeación e Innovación en Salud, la Unidad de Atención Médica de los Tres Niveles de Atención, la Coordinación de Educación en Salud y la Coordinación Técnica de Enfermería, con vinculación y necesidad

**Cuadro VI-1. Veinte principales motivos de consultas de urgencias en el Instituto Mexicano del Seguro Social a nivel nacional, 2020**

	Total	1° vez	Subsecuente	No identifi- cados
		Total	Total	
Total general	12'741,248	11'622,368	1'115,980	2,900
Suma de las 20 principales causas	8'676,079	7'899,166	776,913	0
1. Traumatismos y envenenamientos	1'868,840	1'833,589	35,251	0
2. Infecciones respiratorias agudas	1'755,067	1'679,102	75,965	0
3. Embarazo, parto y puerperio	1'064,380	919,454	144,926	0
4. COVID-19	608,177	501,382	106,795	0
5. Enfermedades del corazón	518,542	331,842	186,700	0
6. Enfermedades intestinales infecciosas	448,841	434,639	14,202	0
7. Dorsopatías	314,639	299,252	15,387	0
8. Infección de las vías urinarias	271,522	263,778	7,744	0
9. Diabetes mellitus	253,282	154,850	98,432	0
10. Enfermedades de la piel y del tejido sub-cutáneo	217,731	209,409	8,322	0
11. Trastornos de los tejidos blandos	187,914	179,720	8,194	0
12. Trastornos mentales y del comportamiento	174,470	157,450	17,020	0
Trastornos neuróticos, trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos	126,547	116,120	10,427	0
13. Síndrome de colon irritable y otros trastornos funcionales del intestino	159,227	153,145	6,082	0
14. Colelitiasis y colecistitis	146,853	142,833	4,020	0
15. Gastritis y duodenitis	146,555	139,770	6,785	0
16. Neumonía e influenza	116,880	110,446	6,434	0
17. Insuficiencia renal	115,780	110,833	4,947	0
18. Migraña y otros síndromes de cefalea	114,784	110,818	3,966	0
19. Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	100,180	88,051	12,129	0
20. Artropatías	92,415	78,803	13,612	0
Otras enfermedades	2'654,877	2'416,015	238,862	0

Tomado de Instituto Mexicano del Seguro Social/Dirección de Prestaciones Médicas/División de Información en Salud/Motivos de Consulta Externa/Sistema de Información Médico Operativo Central (SIMOC), 2020.

de apoyo de la Dirección de Administración, la Dirección de Operación y Evaluación, la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos, así como la Coordinación de Evaluación de Calidad Médica, conformaron un grupo de expertos con el fin de generar mejores resultados a través de una reingeniería de procesos, permeando a través del decálogo la estrategia “Urgencias 24/7 y Hospital 360” en los tres niveles de atención.

## **ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE URGENCIAS**

En el contexto del fortalecimiento de los Servicios de Urgencias, el funcionamiento en el interior de los servicios es importante, y cabe mencionar el análisis que se realizó en varias unidades médicas. En la actualidad el diseño de los Servicios de Urgencias no se encuentra homologado, estructuralmente hablando, para la atención médica. Lo ideal es que el servicio se ubique preferentemente

**Cuadro VI-2. Veinte principales motivos de consultas de urgencias en el Instituto Mexicano del Seguro Social a nivel nacional, 2021**

	Total	1 <sup>o</sup> vez	Subsecuente	No identificados
		Total	Total	
Total general	14'821,172	13'386,402	1'434,769	1
Suma de las 20 principales causas	9'704,377	8'825,451	878,925	1
1. Traumatismos y envenenamientos	2'151,351	2'104,910	46,441	0
2. COVID-19	1'417,944	1'199,299	218,645	0
3. Infecciones respiratorias agudas	1'151,580	1'087,304	64,276	0
4. Embarazo, parto y puerperio	1'144,945	981,569	163,376	0
5. Enfermedades cardíacas	553,021	387,045	165,976	0
6. Enfermedades intestinales infecciosas	518,608	505,338	13,270	0
7. Dorsopatías	385,753	361,783	23,970	0
8. Infección de las vías urinarias	296,612	283,030	13,582	0
9. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	242,858	230,822	12,036	0
10. Trastornos de los tejidos blandos	241,827	227,855	13,972	0
11. Diabetes mellitus	216,977	166,261	50,716	0
12. Causas externas	216,033	208,013	8,020	0
13. Síndrome del colon irritable y otros trastornos funcionales del intestino	192,746	181,525	11,221	0
14. Trastornos mentales y del comportamiento	190,191	173,603	16,588	0
15. Colelitiasis y colecistitis	184,255	177,710	6,545	0
16. Gastritis y duodenitis	165,384	156,316	9,068	0
17. Insuficiencia renal	131,442	121,673	9,769	0
18. Migraña y otros síndromes de cefalea	115,712	111,229	4,483	0
19. Artropatías	114,081	90,064	24,017	0
20. Enfermedades cerebrovasculares	73,057	70,102	2,954	1
Otras enfermedades	3'405,752	2'969,252	436,500	0

Tomado de Instituto Mexicano del Seguro Social/Dirección de Prestaciones Médicas/División de Información en Salud/Motivos de Consulta Externa/Sistema de Información Médico Operativo Central (SIMOC), 2021.

en la planta baja del establecimiento y cuenta con accesos directos para vehículos y peatones desde el exterior del inmueble, así como con los señalamientos suficientes que orienten al paciente o familiar. El *triage* y los consultorios deben tener un acceso directo desde la sala de espera. El área de reanimación se debe localizar en un punto estratégico del servicio, para recibir al paciente peatonal o en camilla de ambulancia, con la lógica de acortar distancias y reducir el traslado al interior del servicio. Adicionalmente, las áreas de apoyo (laboratorio clínico y Servicio de Radiología) se deberán ubicar lo más cercanas posible a las salas de urgencias (figura VI-4).

Vale la pena considerar que se han realizado nuevos hospitales ecológicamente sustentables y modernos, con rutas de atención que facilitan la atención y acortan los tiempos y los movimientos; sin embargo, el personal directivo enfrenta procesos de producción complejos y relacionados entre sí; ellos corresponden a consultas, egresos, intervenciones quirúrgicas, servicios intermedios como farmacia, laboratorio y radiología, alimentación, lavandería, esterilización, manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos, desechos hospitalarios, presupuesto y contabilidad, proveeduría, etcétera.

Desde un punto de vista de producción, si bien algunos de estos procesos se consideran prácticas “estándar”, también se tiene la meta de evolucionar las diferentes técnicas de gestión para avanzar hacia un proceso de mejora permanente.



Figura VI-3. Decálogo de la estrategia "Urgencias 24/7 y Hospital 360".

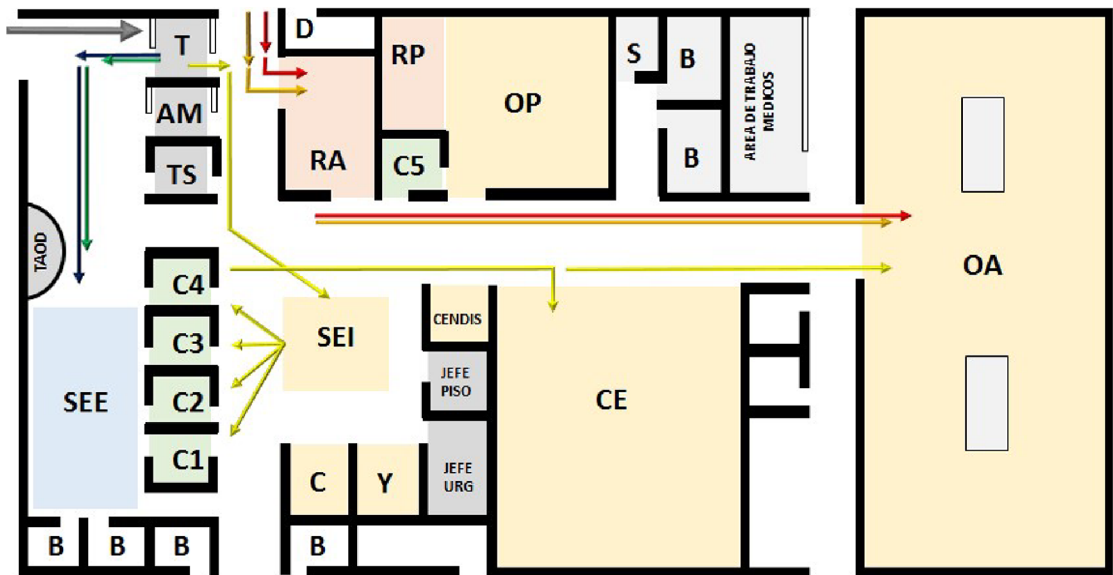
El Decálogo 1, Gestión Directiva, tiene como objetivo fortalecer las habilidades gerenciales del equipo de salud en los Servicios de Urgencias en los tres niveles de atención y consolidar 100% la capacitación de los Jefes de Servicios en las diferentes plataformas de la Coordinación de Educación en Salud y la Conferencia Interamericana del Seguridad Social.

Esta gestión se debe ver reflejada en la toma de decisiones médico-administrativas que definan la situación médica de los pacientes, en la identificación de los riesgos asociados a la atención médica, en el uso de antimicrobianos no justificados y en la identificación del personal operativo con mayor capacidad resolutoria. Asimismo, dentro de la sobredemanda del área de urgencias se debe identificar al paciente que puede complicarse, dejando constancia del pase de visita y el enlace de turnos. De igual forma, se requiere consolidar las interconsultas resolutorias y que el personal asignado al Servicio de Urgencias replique y participe en la homologación y la sistematización de las patologías que requieren atención inmediata, como el síndrome isquémico coronario agudo y la enfermedad vascular cerebral, a través de la implementación del Código Infarto y el Código Cerebro (Decálogo 2, Códigos en Urgencias).

Los códigos de urgencias tienen como premisa básica mejorar la oportunidad de la atención a través de un ordenamiento de la capacidad instalada. El Decálogo 3, Redes Integradas de Urgencias, es la materialización práctica que recorren las personas derechohabientes en los diferentes niveles de atención con la finalidad de recibir atención de mayor complejidad y un empoderamiento en el momento de conocer la ruta a seguir para demandar los Servicios de Urgencias, buscando el fortalecimiento de la vinculación entre los niveles de atención, no sólo entre el segundo y el tercer niveles, sino entre el segundo nivel.

El área de corta estancia es un espacio físico destinado para la observación de pacientes de baja complejidad que puede resolver una situación en un plazo no mayor de seis horas y que no requiere hospitalización. Estas áreas han sido implementadas en el Servicio de Urgencias de muchos países, lo cual les ha permitido optimizar las áreas, utilizando las zonas de observación exclusivamente para pacientes con patología de alta complejidad y que requerirán hospitalización. Desde hace un tiempo las camillas del área de primer contacto fueron utilizadas como áreas de corta estancia; sin





**Figura VI-4.** Organización y funcionamiento del Servicio de Urgencias. T: *triage*; D: descontaminación; AM: asistente médica; TS: Trabajo Social; TAOD: técnica en atención y orientación a la población derechohabiente; C1, C2, C3, C4, C5: consultorios; B: baños; RA: reanimación de adultos; SEI: sala de espera interna; C: curaciones, Y: yesos; OP: observación de pacientes pediátricos; CE: corta estancia; S: cuarto séptico; RP: reanimación de pediatría; OA: observación de adultos. El color de las flechas se relaciona con la ruta de atención con base en el nivel de gravedad y color del *triage*.

embargo, uno de los problemas a los que se enfrentaron fue que eran utilizadas como un preámbulo al ingreso al área de observación. A nivel internacional se ha acuñado el término “corta estancia” para definir estas áreas o *boxes*, por lo que el Instituto decidió adoptarlo. El Decálogo 5, Corta Estancia Estructurada, permite ubicar a los pacientes que requieren intervenciones diagnóstico-terapéuticas de baja complejidad con necesidad de una estancia no mayor de seis horas; al estratificar a los pacientes de baja complejidad en el área de corta estancia y de mayor complejidad en el área de observación de adultos se fortalece la organización del proceso de atención, además de optimizar la infraestructura instalada, reducir los tiempos de espera y mejorar la imagen institucional.

Los médicos de los Servicios de Urgencias tienen las cualidades de una rápida adaptación al cambio como una constante, además de que cuentan con una visión panorámica de su entorno. En la práctica médica no existe otro lugar en el cual las decisiones se tomen a cada segundo, con una insuperable oportunidad de tener éxito tanto como de sufrir un fracaso; es conveniente analizar los aspectos para mejorar el flujo y disminuir la sobrepoblación en las salas de urgencias a través del Decálogo 4, Organización por Sectores. Los nuevos modelos de flujo de pacientes es dependiente del diseño organizacional del proceso, por una parte, y de la necesidad de hospitalizar a los pacientes en una cama censable, por la otra, como parte de un sistema de salud global que aqueja a los hospitales en la rama de la salud y que tienen un impacto en la estancia prolongada en urgencias y como factor medible un “tiempo de espera para la asignación de una cama”, ante una demanda de patologías que requieren manejo en los servicios hospitalarios. Por ello el Decálogo 5 tiene la finalidad de identificar a través de un tríptico, una tarjeta, un color, etcétera, la gravedad de los pacientes en tres estados clínicos:

1. Paciente crítico.
2. Paciente grave.

### 3. Paciente estable.

El paciente crítico es atendido por un médico especialista para estabilizar, controlar y reducir el daño, y es el primero en ser atendido al inicio del turno y las veces que sean necesarias; el paciente grave que ya fue estabilizado y espera cama hospitalaria sólo requiere vigilancia por parte del médico; y el paciente estable no requiere hospitalización, pero sí un trámite administrativo para ser dado de alta y poder ser valorado por otro médico.

Históricamente se ha documentado la saturación de las áreas de urgencias en unidades médicas de segundo y tercer niveles de atención, debido a la creciente demanda de atención médica especializada con requerimiento del recurso cama, por lo que se hizo necesario implementar el Decálogo 6, Hospital 360, a fin de permitir el flujo de pacientes con oportunidad de ser atendidos en urgencias y ser egresados del hospital. Si bien la estrategia “gestión de camas” disminuyó el tiempo promedio de cama vacía e incrementó el índice de rotación y de sustitución de cama, el decálogo busca fortalecer la gestión directiva en los cinco turnos, mejorar la congruencia clínico-diagnóstica y terapéutica, disminuir los días de estancia hospitalaria y optimizar el recurso “cama hospitalaria” en los turnos diurno y nocturno los siete días de la semana.

Los sistemas de salud no son la excepción a la regla, pues es necesario ejercer correctamente la función de administrador de los servicios de salud si se quiere ser eficiente, eficaz y efectivo en la labor cotidiana; permiten la supervisión local y a nivel central de diferentes indicadores, facilitan el trabajo del personal operativo y evitan la duplicidad de documentos y el trabajo. Se cuenta con un programa para el despliegue y la instalación de un sistema tecnológico a nivel nacional que incluirá todas las unidades hospitalarias —el Decálogo 9, Tecnologías de la información y la comunicación, Ecosistema digital— para contar con una fuente de información certera y pronta para la intervención en la eficiencia de los procesos, la identificación de las áreas de oportunidad y la realización de intervenciones focalizadas.

La necesidad de acudir al Servicio de Urgencias puede resultar en el requerimiento de atención y valoración por parte del equipo quirúrgico durante su estancia en el servicio. El paciente será sometido a estudios auxiliares de diagnóstico para la mejor toma de decisiones respecto al tratamiento; en caso de requerir un tratamiento quirúrgico es necesario realizar la evaluación integral del paciente y las posibles comorbilidades que padezca para estimar el riesgo al que será sometido en el momento de ingresar en el quirófano, además de evaluar la disponibilidad de todos los materiales e insumos necesarios para realizar el tratamiento. El paciente que requiere atención de urgencia puede ser trasladado al servicio en muchos casos con trastorno hemodinámico grave por distintos motivos e inconsciente; en estos casos se requiere el ingreso inmediato al quirófano para salvar la vida. Los requerimientos inmediatos están orientados a salvar la vida del paciente, por lo que la disponibilidad de una sala de cirugía puede representar la diferencia entre la vida y la muerte. Para que el proceso sea adecuado todo el personal deberá realizar sus actividades y coordinarse para que las acciones se lleven a cabo en todas las direcciones necesarias para llegar al objetivo en el mismo momento y que el paciente pueda ingresar de forma inmediata, alineado al Decálogo 8, Cirugía de Urgencia.

La atención brindada en los Servicios de Urgencias busca solucionar el problema de salud en todo sentido, por lo que el requerimiento de algún procedimiento ambulatorio será realizado en el mismo momento, siempre que esté disponible durante el turno la disponibilidad de salas quirúrgicas; como caso de biopsias, aspirado de médula ósea, revisión de marcapasos, endoscopias a todo nivel —sobre todo para extracción de cuerpo extraño—, colocación de yeso, cólico vesicular sin cuadro de complicación o riesgo de complicación. Por ello el Decálogo 7, Procedimientos Ambulatorios, busca mejorar la oportunidad en la atención de pacientes que requieran algún procedimiento en el menor tiempo posible a través de la tipificación de la patología quirúrgica no urgente, para



egresar al paciente con estas características con una programación electiva oportuna, mediante la vinculación con Trabajo Social, coordinación de asistentes médicas, cirugía, anestesiología, medicina interna, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, y el Área de Información Médica y Archivo Clínico, para contar con el expediente clínico con el protocolo quirúrgico completo.

El Decálogo 10, Sistema de Referencia, tiene el objetivo de fortalecer las acciones de Trabajo Social en los grupos vulnerables en los tres niveles de atención, así como su seguimiento integral en el domicilio y social. El Instituto enfrenta grandes retos en materia de salud que lo obligan a buscar un uso más eficiente de los recursos. Actualmente la población que atiende el IMSS es creciente y más envejecida, por lo que demanda más servicios con mayor grado de especialización. Los servicios del Instituto van más allá de las prestaciones médicas; hoy en día la visibilidad de la cartera de prestaciones sociales se encuentra restringida, lo que ha provocado su subutilización. Además, la falta de estandarización en las gestiones administrativas ha tenido como consecuencia una reducción del acceso a los servicios sociales, especialmente de las personas que requieren medidas de inclusión específicas, como las personas mayores y las personas con discapacidad.

Las acciones que lleve a cabo el IMSS deben considerar la diversidad social y cultural del país, por lo que es necesario tomar en cuenta en el esquema de afiliación y de prestaciones médicas, económicas y sociales las características de los grupos históricamente discriminados, como las personas con discapacidad, la población indígena, los trabajadores agrícolas, las trabajadoras del hogar y la población LGBTTTI+, entre otros. La estrategia apunta a identificar a los pacientes que requieren tratamiento integral no farmacológico —rehabilitación física, terapia del lenguaje, activación física, fortalecimiento muscular y atención nutricional— y a fortalecer la comunicación, el envío y el seguimiento a los centros deportivos o centros de seguridad social que se encuentran en Prestaciones Económicas y Sociales.

La estrategia “Urgencias 24/7 y Hospital 360” se inició en marzo y se conformó un grupo estratégico liderado por la Dra. Célida Duque Molina —Directora de Prestaciones Médicas—, la Unidad de Planeación e Innovación en Salud, la Unidad de Atención Médica en los Tres Niveles de Atención, la Coordinación de Educación en Salud y la Coordinación Técnica de Enfermería, con vinculación y necesidad de apoyo por parte de la Dirección de Administración, la Dirección de Operación y Evaluación, la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos, y la Coordinación de Evaluación de Calidad Médica, con el fin de impulsar mejores resultados.

A partir del 31 de mayo de 2022 la Directora de Prestaciones Médicas, acompañada de un grupo multidisciplinario de los tres niveles de atención, así como de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Trabajo Social y la Coordinación Técnica de Enfermería, han realizado más de 100 visitas de supervisión de primera vez y subsecuentes a los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México Oriente, Estado de México Poniente, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz Norte, Veracruz Sur, Zacatecas, Ciudad de México Norte y Ciudad de México Sur.

La Fundación IMSS, como pilar social de la investigación en salud y del desarrollo social, encaminada a mejorar la calidad de vida y la atención de la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social y sus familiares, realizó la donación de 100 tabletas que fueron distribuidas entre las Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas de los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada y las Unidades Médicas de Alta Especialidad, con el objetivo de incrementar la visitas de asesoría y supervisión en las unidades hospitalarias en tiempo real, y el acompañamiento a los equipos de supervisión por parte de los cuatro líderes médicos, todos ellos especialistas en urgencias, y las cuatro líderes de enfermería, todas ellas con grado de maestría en las regiones norte, occidente, sureste y centro, homologando la supervisión, alineando los procesos de atención y reduciendo el gasto de traslado. Entre las actividades de monitoreo a distancia del componente Tec-



nologías de la información y la comunicación, al 30 de septiembre de 2022 se realizaron 60 enlaces vía tableta en las cuatro regiones.

Para reducir el riesgo de incumplimiento de los objetivos de eficacia, oportunidad y seguridad de la calidad de la atención médica en los Servicios de Urgencias de las unidades médicas de primero, segundo y tercer niveles, debido a que poco más de 70 a 75% de los jefes de servicio no cuentan con formación directiva soportada en diplomados y maestrías, respectivamente, la Dirección de Prestaciones Médicas fomentó un Curso-diplomado en Alta Dirección en Instituciones de Seguridad Social en conjunto con el Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. En él se obtuvieron 25 lugares en línea y se capacitó a 25 jefes de los Servicios de Urgencias de la zona metropolitana.

La Unidad de Planeación e Innovación en Salud instrumentó la estrategia Urgencias 24/7 y Hospital 360 con la finalidad de incrementar la eficiencia y la eficacia de las actividades de evaluación y supervisión realizadas por las coordinaciones y los equipos de supervisión de las jefaturas de Servicios de Prestaciones Médicas, a través de los cuales se identifican los puntos críticos con mayor impacto en la calidad de la atención.

La gestión directiva en los Servicios de Urgencias es primordial en el Instituto, ya que permite tomar decisiones con una secuencia cíclica, llevadas a cabo por el directivo de Atención Médica Continua y Urgencias, el jefe del Servicio de Urgencias y el jefe del Departamento Clínico, así como los coordinadores clínicos de turno, el jefe de piso, el subjefe de enfermería y el jefe de enfermería, con el fin de resolver los problemas del servicio y de la organización del personal operativo. Asimismo, incluye el análisis de la situación médica administrativa, la generación de alternativas, la toma de decisiones y la priorización de la patología que pone en peligro la vida o la función. Para ello el Instituto requiere profesionales médicos con competencias y un alto sentido ético y profesional, con un desarrollo continuo a través de la capacitación y la actualización para atender las necesidades cambiantes de la población y aumentar la satisfacción de la población usuaria.

Como respuesta a dicha situación, la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de la Coordinación de Educación en Salud y el apoyo de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social, se propuso la capacitación a todo el personal médico de urgencias en los tres niveles de atención del IMSS. Dicha capacitación tiene el propósito de fortalecer las competencias del profesional médico para alcanzar los objetivos estratégicos institucionales, los cuales regulan los procesos de atención en los servicios de salud, y dar cumplimiento a la normatividad nacional e institucional.

En ese curso se imparten los temas relacionados con competencias: liderazgo, visión estratégica, gestión de planes y proyectos, manejo de conflictos y negociación, inteligencia emocional, integración de equipos de trabajo y ética.

En la fase 1 la capacitación se dirigió a las unidades de segundo nivel en 136 N51 jefes de servicio. En la fase 2 la capacitación ocurrió en las unidades de primer nivel de atención en 801 directivos de atención médica continua y urgencias. En la fase 3 la capacitación se llevó en las unidades médicas de alta especialidad para dos jefes de departamento clínico y personal rezagado.

La gestión directiva de enfermería en los Servicios de Urgencias está sustentada en una planeación estratégica eficiente. La enfermera jefa de piso ejerce un liderazgo efectivo, organiza el trabajo del equipo de enfermería con toma de decisiones asertivas y direccionadas a la resolución de eventos que generan riesgo en la atención del paciente; asimismo, asegura que el personal a su cargo reciba inducción y capacitación de acuerdo con los procedimientos del área correspondiente, por lo que la Coordinación Técnica de Enfermería participó, colaboró e impulsó la estrategia “Urgencias 24/7 y Hospital 360”.

Algunos Servicios de Urgencias requieren una segunda fase de “reorganización táctica” de las áreas físicas del Servicio de Urgencias, ubicando en forma estratégica las áreas a través de un método

**Cuadro VI-3. Cincuenta Unidades de Medicina Familiar susceptibles de recibir pacientes referidos al hospital**

UMF	Total de camas de atención médica continua	Camas de atención médica continua para adultos	Camas de atención médica continua para menores
UMF 10 Aguascalientes	6	6	0
UMF 16 Mexicali	8	6	2
UMF 36 Mesa de Otay	11	10	1
UMF 6 San José del Cabo	6	5	1
UMF 82 Urdiñola	6	5	1
UMF 89 Saltillo	7	6	1
UMF 13 Tuxtla Gutiérrez	5	3	2
UMF 11 Tapachula	5	3	2
UMF 47 Ciudad Juárez	4	2	2
UMF 57 Irapuato	6	3	3
UMF 49 Celaya	5	3	2
UMF 47 León	5	3	2
UMF 53 León	10	8	2
UMF 51 León	5	3	2
UMF 9 Acapulco	9	9	0
UMF 1 Guadalajara	11	7	4
UMF 2 Guadalajara	12	9	3
UMF 92 Miravalle	7	5	2
UMF 34 Guadalajara	7	5	2
UMF 53 Zapopan	6	4	2
UMF 93 Tonalá	8	6	2
UMF 39 Tlaquepaque	8	6	2
UMF 170 Del Mar	8	4	4
UMF 3 Guadalajara	11	7	4
UMF 63 San Ildefonso	11	6	5
UMF 15 Monterrey	10	6	4
UMF 14 Cadereyta	2	1	1
UMF 5 Monterrey	10	8	2
UMF 68 Rincón de la Sierra	2	2	0
UMF 32 Guadalupe	4	3	1
UMF 66 Pueblo Nuevo	4	4	0
UMF 1 Puebla	6	6	0
UMF 2 Puebla	12	10	2
UMF 57 La Margarita	6	4	2
UMF 6 Puebla	8	5	3
UMF 22 Teziutlán	6	3	3
UMF 9 Santa María	6	6	0
UMF 9 Del Tintero	10	8	2
UMF 13 Cancún Norte	7	5	2
UMF 45 San Luis Potosí	3	3	0
UMF 37 Hermosillo	5	5	0
UMF 68 Hermosillo	5	5	0
UMF 36 Matamoros	10	8	2
UMF 66 Jalapa	6	4	2

**Cuadro VI-3 (continuación). Cincuenta Unidades de Medicina Familiar susceptibles de recibir pacientes referidos al hospital**

UMF	Total de camas de atención médica continua	Camas de atención médica continua para adultos	Camas de atención médica continua para menores
UMF 61 Veracruz	7	5	2
UMF 59 Mérida	7	4	3
UMF 120 Zaragoza	13	12	1
UMF 26 Condesa	14	10	4
UMF 9 San Pedro Pinos	7	5	2
UMF 15 Ermita, Iztapalapa	8	5	3
TOTAL	365	271	94

UMF: Unidad de Medicina Familiar.

Lean, con la finalidad de acortar los recorridos de los pacientes y del personal entre las áreas, y reducir los tiempos de atención, con lo que se optimizan los recursos estructurales y de personal. Es importante enfatizar que hay unidades de primer nivel, de acuerdo con su capacidad instalada, susceptibles de ser incluidas en las redes integradas en cada Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada; además, existe la participación del primer nivel de atención en la activación de códigos con una vinculación con las unidades hospitalarias para el envío del paciente con homologación y activación de la referencia-contrarreferencia de la urgencia real y la patología de baja complejidad, respectivamente.

La referencia como parte del decálogo se identificó con base en la regionalización y de acuerdo con la infraestructura en los Servicios de Urgencias y atención médica continua en el primer nivel para la atención en 50 Unidades de Medicina Familiar que atiendan a pacientes con padecimientos de baja complejidad que puedan ser enviados del segundo al primer nivel a concluir su tratamiento. Dicha estrategia de reorganización táctica de las áreas físicas facilita la organización del proceso de urgencias y optimiza los recursos de personal y la estructura física instalada, además de mejorar la imagen institucional (cuadro VI-3).

## URGENCIAS 24/7 Y HOSPITAL 360

El objetivo de esta estrategia es fortalecer la atención de la salud de los usuarios en los Servicios de Urgencias de las unidades médicas de los tres niveles de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social, con el propósito de otorgar servicios de salud inclusivos, equitativos y de calidad.

## REFERENCIAS

1. Coster J, Turner J, Bradbury D, Cantrell A: Why do people choose emergency and urgent care services? A rapid review utilizing a systematic literature search and narrative synthesis. *Acad Emerg Med* 2017;24(9): 1137-1149.
2. Vogel JA, Rising KL, Jones J, Bowden ML, Ginde A *et al.*: Reasons patients choose the emergency department over primary care: a qualitative metasynthesis. *J Gen Intern Med* 2019;34(11):2610-2619.
3. Dirección de Incorporación y Recaudación, División de Información en Salud: *Población adscrita*. Diciembre de 2012.
4. Dirección de Incorporación y Recaudación, División de Información en Salud: *Población adscrita*. Diciembre de 2021.
5. División de Información en Salud: *Inventario físico de unidades*. Diciembre de 2012 y diciembre de 2021.

6. Instituto Mexicano del Seguro Social/Dirección de Prestaciones Médicas/División de Información en Salud/Motivos de Consulta Externa (SUI 27)/Sistema de Información Médico Operativo Central (SIMOC), 2020.
7. Instituto Mexicano del Seguro Social/Dirección de Prestaciones Médicas/División de Información en Salud/Motivos de Consulta Externa (SUI 27)/Sistema de Información Médico Operativo Central (SIMOC), 2021.
8. División de Información en Salud. 30 de septiembre de 2022.







## CAPÍTULO VII

**El Instituto Mexicano del Seguro Social y su participación  
como parte del Sistema de Salud Mexicano en la Red Global  
de Hospitales Verdes y Saludables**

Guiomar Velázquez Fajardo





## INTRODUCCIÓN

**A**ctualmente el mundo se encuentra en un momento en el que las crisis paralelas de la salud pública y del medio ambiente se fusionan una con otra. Al correr en forma simultánea las corrientes de la enfermedad y del deterioro ecológico convergen y se alimentan entre sí, con lo que se convierten en fuerzas turbulentas y dañinas que afectan el bienestar social.

Los efectos combinados del cambio climático, la contaminación química y el uso no sustentable de los recursos exacerban la incidencia de enfermedades a nivel mundial. Estos problemas de salud ambiental plantean exigencias cada vez mayores a los sistemas de salud cuyos recursos ya son escasos y erosionan su capacidad de respuesta.

El problema ambiental está relacionado de forma directa con el vínculo que tienen los hombres con su entorno. El factor demográfico, el uso y el consumo de todos los recursos naturales e industrializados que utilizamos los humanos a todo lo largo de nuestra vida, además de la infraestructura social, económica y cultural que esto implica, son factores determinantes en la emisión de contaminantes, afectación del ambiente y la salud del hombre.

La Organización Mundial de la Salud define la salud ambiental como los aspectos de la salud humana, que incluyen la calidad de vida, que se encuentran determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. De igual forma, hace referencia a la teoría y la práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de las presentes y futuras generaciones en las comunidades.<sup>1</sup>

Dicho organismo menciona que cerca de una cuarta parte de las enfermedades y las muertes que se producen en el mundo son atribuibles a lo que en términos generales se puede definir como factores ambientales, entre los que destacan la escasez del agua apta para el consumo humano, las condiciones inestables sanitarias y de higiene, la contaminación del aire en espacios abiertos y cerrados, los riesgos en los lugares de trabajo, los accidentes industriales, los accidentes automovilísticos, el cambio climático, el uso inadecuado del suelo y la inequidad o mala administración de los recursos naturales.<sup>2</sup>

A razón de lo anterior, siendo el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) una institución de salud líder y de vanguardia, preocupada por la salud integral de los mexicanos derechohabientes, ha proyectado dentro del ejercicio de sus líneas estratégicas y sus programas exitosos con medicina



de excelencia la participación activa y a través de la sinergia con organismos nacionales e internacionales en beneficio de la salud integral y en este caso de la salud ambiental que le permita a sus unidades médicas ser promotoras y lideresas en la reducción del daño ambiental; por este motivo se logran la vinculación y el trabajo conjunto con la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables.

La Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, proyecto de Salud sin Daño, congrega a los sistemas y las instituciones de salud como parte de una comunidad que busca reducir la huella ecológica y principalmente genera la creación de conciencia a través de la promoción de la salud ambiental pública.<sup>3</sup>

Esta red cuenta con más de 1,650 miembros en cerca de 75 países,<sup>4</sup> cuyo objetivo en común es transformar el Sector Salud y promover un futuro más sano y sustentable para las personas, las comunidades y el planeta.

El IMSS no es la excepción, y desde 2019 inició sus primeros esfuerzos incorporando a dicha red sus primeras unidades médicas hospitalarias en la Delegación Ciudad de México Norte; un año después, de forma significativa y de manera oportuna en medio de la pandemia por COVID-19, suceso que cambió la vida a la humanidad, integró nueve unidades médicas de segundo nivel de atención. Durante 2021 y 2022 más de 107 unidades hospitalarias han solicitado su adhesión a tan importante red. De manera adicional, como parte del Sistema de Salud Mexicano, en 2022 se logró incorporar al IMSS a esta red como miembro activo, manifestando así su compromiso para reducir la huella climática y promover la salud ambiental y pública en todas las unidades médicas que lo conforman.

Parte de los responsables del alcance de estos esfuerzos han sido los principales líderes del sector de la salud, es decir, los trabajadores de cada unidad médica, quienes han hecho evolucionar los objetivos de sus centros al incorporar una perspectiva más global de la salud y la sustentabilidad, que involucra sus acciones desde el reemplazo de sustancias químicas peligrosas por alternativas más seguras, reduce la huella de carbono en sus unidades o elimina la exposición de una comunidad a los residuos sanitarios con una adecuada disposición final y responsable de ellos; son líderes que reconocen que no puede haber gente sana en comunidades y contextos enfermos, colocando de esta forma a sus unidades de medicina familiar, hospitales de segundo nivel y unidades médicas de alta especialidad a la vanguardia de un movimiento integral y global en favor de la salud ambiental.

En este marco de trabajo y con seguimiento de la hoja de ruta se le da continuidad a los 10 objetivos de sostenibilidad de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables: Liderazgo, Sustancias químicas, Residuos, Energía, Agua, Transporte, Alimentos, Productos farmacéuticos, Edificios y Compras. El IMSS ha circunscrito con mayor énfasis sus esfuerzos y compromiso a los objetivos de Residuos y Energía<sup>5</sup> en esta primera etapa.

## **OBJETIVOS**

Uno de los objetivos de que el IMSS se sume a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, además de ir incorporando paulatinamente cada una de las unidades médicas de los tres niveles de atención de forma individual con sus planes de trabajo propios, es buscar que el Instituto sea referente en materia de consolidación de acciones en el marco integral de salud ambiental para hospitales y sistemas de salud, integrando los objetivos de la Agenda Global relacionados entre sí.

Lo anterior ocurre a través del apoyo y el reconocimiento del trabajo realizado en cada unidad médica de los tres niveles de atención en todo el país, a través del apoyo de los esfuerzos existentes en cada una de ellas para promover una mayor sostenibilidad y salud ambiental en el sector del cuidado de la salud, y para fortalecer las acciones realizadas en el IMSS.

## **AVANCES**

Sin lugar a dudas, la suma de esfuerzos constituye un papel significativo y constante para el logro de los objetivos y de la participación del IMSS en la Red Global, así como las acciones y los esfuerzos

realizados en esta tarea por parte del personal médico, de enfermería, nutrición, trabajo social, administrativo y todos los que le dan vida a los hospitales y, por ende, al IMSS. Las propuestas de solución y el alcance de los objetivos cumplen un papel cada vez más importante al conducir la transformación y convertirse en impulsores de políticas y prácticas que promueven la salud ambiental pública de manera constante mediante el ahorro de recursos, con un impacto en el alcance de la sostenibilidad ambiental y financiera.

Uno de los avances significativos ha sido la inclusión del IMSS como miembro de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, que desde el 30 de abril de 2022 obtuvo el Certificado de Adhesión que lo avala como miembro activo en tanto que ha manifestado su compromiso para reducir su huella climática y promover la salud ambiental pública, resaltando el compromiso de trabajar en los objetivos de Residuos y Energía.

Se destaca la participación y la incorporación de unidades médicas de los OOAD de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Ciudad de México Norte, Ciudad de México Sur, Estado de México Oriente, Estado de México Poniente, Guadalajara, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz Norte, Veracruz Sur, Yucatán y Zacatecas.

## RESULTADOS

El liderazgo en el interior de las unidades de medicina familiar, hospitales y unidades de alta especialidad ha permitido lograr establecer y puntualizar los compromisos con los objetivos de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables, permitiendo que este compromiso lleve a cada una de estas unidades a fortalecer sus acciones de brindar servicios de salud de alta calidad comprometidos de manera integral con la salud, lo cual implica una reinversión de las unidades que conforman el Sector Salud, como parte de una regeneración que podría ser una señal hacia una nueva relación entre sanación y salud.

Hoy se conforman cerca de 107 unidades de los tres niveles de atención que han unido esfuerzos y han solicitado su adhesión; hoy el Instituto es parte del sistema de salud mexicano que se ha manifestado de manera activa al incorporarse a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables.

El IMSS ha logrado reafirmar su compromiso con la salud ambiental, sumando más de 100 hospitales y centros de salud de su sistema a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, en la iniciativa de Salud sin Daño.

De esta forma, la membresía a la Red Global permite acceder a herramientas, recursos y una comunidad de práctica internacional que acompañará y facilitará la transición hacia una atención en salud ambientalmente sostenible.

Gracias al programa de capacitación que se ha generado en esta primera etapa y se ha enfocado en la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables, y en herramientas para monitorear el avance de los distintos objetivos que la componen, las unidades médicas que han realizado su proceso de adhesión han logrado ser punta de lanza y con ello alcanzar los objetivos de la Agenda Global, así como también migrar al alcance de los objetivos de la Agenda 2030, que es tan importante para el Instituto y para el país.

Las unidades médicas que en esta primera etapa recibieron la capacitación han avanzado en su proceso de membresía al reportar sus líneas de base en dos de los objetivos de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables que consideren prioritarios, por medio de las herramientas que de forma exclusiva la Red Global pone a disposición de sus miembros.

El IMSS seguirá trabajando de cerca con Salud sin Daño para facilitar la participación de sus hospitales y centros de salud en las distintas iniciativas y convocatorias que ofrece, así como para sumar de manera individual más unidades médicas de los tres niveles de atención a la Red Global.



## CONCLUSIONES

Proteger la salud pública frente al cambio climático, generar acciones que permitan la transformación de la cadena de suministros en el Sector Salud y construir de manera conjunta liderazgos para la salud ambiental son los propósitos compartidos con la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. La participación del IMSS en esta red fortalece los objetivos institucionales de garantizar la salud integral de cada persona derechohabiente.

La suma de esfuerzos, la participación activa y la generación de acciones para la preservación de la salud ambiental constituyen esfuerzos asertivos por construir con pasos firmes y sólidos dentro de un esquema significativo que se está realizando en todo el mundo y que permite avanzar como institución en la generación de un abordaje de la sustentabilidad y la salud que pueda ser replicado de forma paulatina en las unidades médicas.

Paradójicamente, en diversas ocasiones y circunstancias se considera que el propio Sector Salud contribuye a agravar estos problemas de salud ambiental al tiempo que intenta afrontar sus consecuencias. Sin embargo, también es cierta la situación inversa, es decir, aquella en la que existe una confluencia de visiones comunes y la convergencia en soluciones que promueven tanto la salud pública como la sustentabilidad ambiental, señalando así el rumbo hacia un futuro más verde y saludable. El personal de salud, los hospitales y las instituciones cumplen un papel cada vez más importante en estas soluciones, al conducir la transformación de sus propias instituciones y convertirse en impulsores de políticas y prácticas que promueven la salud ambiental pública.

La inmersión de la cultura de la sustentabilidad en el IMSS, específicamente en sus unidades médicas, es parte de la respuesta al análisis de la relación entre la cultura y las dimensiones del desarrollo sustentable en las organizaciones y las empresas.

Por tal motivo, el Instituto busca alinear cada uno de los programas, procesos y actividades desarrollados en las unidades médicas en los tres niveles de atención, alineados a la visión propuesta por la ONU de caminar hacia la transformación de la sustentabilidad económica, social y ambiental durante los próximos 15 años, a través del alcance de los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable y los objetivos de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables, como una nueva herramienta de planificación para el logro de un desarrollo sostenido, gracias a la incorporación a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables como parte del Sistema de Salud Mexicano.

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud: *Nuestro planeta, nuestra salud*. Informe de la Comisión de Salud y Medio Ambiente de la OMS. Washington, OPS/OMS, 1993.
2. **Pruss UA, Corvalan C:** *Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente*, OMS, Ginebra, 2006.
3. Red Global de Hospitales Verdes y Saludables: *Salud sin daño. ¿Quiénes somos?*
4. Red Global de Hospitales Verdes y Saludables: *Miembros de todo el mundo*.



# CAPÍTULO VIII

COVID-19

Edgar Vinicio Mondragón Armijo



## INTRODUCCIÓN

**E**l COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus (SARS-CoV-2) descubierto en Wuhan, China, en diciembre de 2019, la cual fue declarada pandemia mundial por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020. La mayoría de las personas infectadas presentan cuadros de leves a moderados y se recuperan sin hospitalización. Los síntomas al inicio de la pandemia incluían fiebre, tos seca, rinorrea y cansancio; otros menos frecuentes eran mialgias, artralgias, dolor de garganta, diarrea, conjuntivitis, cefalea, anosmia y disgeúsia. Conforme transcurrió la pandemia y apareció la variante ómicron se modificó su comportamiento, y en la actualidad los síntomas principales son dolor de garganta (58%), cefalea (49%), congestión nasal (40%), tos seca (40%) y rinorrea (40%). Los más graves se mantienen y son disnea, dolor u opresión en el tórax anterior y polipnea.<sup>1</sup>

La epidemiología mundial actual del SARS-CoV-2 se caracteriza por el predominio de la variante ómicron, que fue designada como variante de preocupación por la Organización Mundial de la Salud el 26 de noviembre de 2021, y la tendencia a la disminución de las variantes alfa, beta, gamma y delta.<sup>2</sup>

Los factores de riesgo más importantes para COVID-19 son la edad > 60 años, la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus, la obesidad, el cáncer, la inmunosupresión, el tabaquismo crónico, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la enfermedad coronaria.

Con más de 6.6 millones de muertes registradas por COVID-19, una pérdida estimada para la economía mundial de más de 22,000 millones de dólares y la aparición de nuevas variantes que provocan brotes explosivos, esta pandemia dista de haber terminado.<sup>3</sup> Los contagios de COVID-19 aún están creciendo al menos en 48 países. En el mundo se registraron alrededor de 639'206,926 contagios y 6'624,075 muertes hasta el 23 de noviembre de 2022 causadas por el nuevo coronavirus.<sup>3,4</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, desde el inicio de la pandemia, alrededor de 29% de los pacientes requirieron hospitalización y 15% fallecieron (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2020). La forma grave de COVID-19 es más frecuente en las personas mayores de 60 años de edad con enfermedades crónicas. Los fallecimientos con una tasa de mortalidad más alta y que se han presentado en los pacientes mayores de 70 años se asociaron a hipertensión arterial sistémica (47.5%), antecedentes de diabetes mellitus (37.4%) y diagnóstico de obesidad (20.8%), entre otros



(cáncer, enfermedad renal, inmunodeficiencias, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma). Los receptores de trasplantes y las personas embarazadas también tienen un riesgo más alto de COVID-19.<sup>5</sup>

## OBJETIVOS

Se implementaron estrategias para la atención estandarizada de los pacientes con este padecimiento, teniendo como base la mejor evidencia médica de vanguardia en el mundo, que consistió en los “Algoritmos internos para la atención de pacientes con COVID-19”, que dieron sustento para el desarrollo de los “Lineamientos para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19”, que detonaron como producto final el Protocolo de Atención Integral “COVID-19: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento”, el cual tiene la finalidad de establecer pautas de actuación del equipo de salud multidisciplinario en los distintos niveles de atención para estandarizar las acciones y las actividades vinculadas a los pacientes con COVID-19 desde el momento en que acuden a la unidad médica y durante todo el proceso de atención.<sup>5</sup> Con estas pautas el personal involucrado en la atención tiene como acciones fundamentales:

- Fomentar y comunicar las acciones de promoción de la salud y prevención primaria de la enfermedad en los tres niveles de atención, que propicien una conducta saludable de la población derechohabiente en las actividades de la vida diaria.
- Agilizar la adecuada comunicación entre las áreas de la unidad médica y entre las unidades médicas de referencia, de acuerdo con la regionalización, para garantizar en todo momento una atención oportuna, segura y acertada a los pacientes.
- Reiterar las acciones educativas establecidas y permanentes por parte del equipo de salud para favorecer la disminución del riesgo de contagio poblacional y nosocomial.
- Fortalecer los Módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social (MARSS), para la detección y la clasificación de casos por definición operacional de COVID-19 y, si es necesario, la referencia oportuna a una unidad médica con Módulo de Atención Respiratoria o al hospital correspondiente.
- Estandarizar el diagnóstico y la categorización de los pacientes con COVID-19 de acuerdo con el nivel requerido para su correcta atención, sea de manera ambulatoria u hospitalaria, y proporcionar el tratamiento establecido por nivel de atención.
- Estandarizar las medidas preventivas y las de tratamiento farmacológico y no farmacológico para COVID-19, como son la oxigenoterapia, los fármacos y la vacunación, conforme corresponda, de acuerdo con las condiciones en las que se encuentre el derechohabiente.
- Utilizar los fármacos y las medidas terapéuticas adecuadas y recomendadas descritas en los algoritmos interinos 2022 para la atención de pacientes con COVID-19.
- Identificar oportunamente las condiciones, las comorbilidades y las complicaciones de los pacientes con COVID-19 (obesidad mórbida, diabetes, hipertensión, insuficiencia renal, adultez mayor, inmunosupresión, complicaciones neurológicas o cardiovasculares, o probable estado de gravidez) para proceder tempranamente a las intervenciones requeridas y prevenir complicaciones o la muerte.
- Identificar a los pacientes con síntomas relacionados con la variante ómicron para aplicar las medidas terapéuticas y preventivas correspondientes, de acuerdo con el Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y el Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral (enero de 2022, Secretaría de Salud).
- Identificar a los pacientes candidatos a incorporarse al Programa de Rehabilitación Integral e intervenciones de salud mental de primero, segundo o tercer niveles, de acuerdo con el grado de severidad del síndrome pos-COVID-19, para limitar las secuelas y facilitar la reintegración a las actividades de la vida diaria.



## AVANCES

En la División de Excelencia Clínica se realizaron los algoritmos interinos que abarcaron el manejo de los pacientes ante la saturación hospitalaria ocurrida sobre todo durante la segunda ola, además de efectuar capacitaciones para la implementación de esta estrategia en las unidades de segundo nivel de atención. Se trabajó en los criterios de referencia-contrarreferencia con las autoridades y los expertos de los tres niveles de atención, y se colaboró en el diseño del seguimiento médico a distancia en el primer nivel de atención, que abarcó la referencia oportuna a la unidad hospitalaria cuando el paciente lo requería. Asimismo, se trabajó con la Unidad de Planeación e Innovación en Salud en la revisión dinámica de la Guía Técnica para la Mejora de la Calidad de la Atención en Pacientes con COVID-19. Se apoyó el desarrollo de los lineamientos para la creación y el funcionamiento de las Unidades de Rehabilitación Integral de pacientes con secuelas de COVID-19. Para el Protocolo de Atención Integral de COVID-19 se estructuró el programa de capacitación en conjunto con la Jefatura de Área de Gestión del Conocimiento.

Es relevante destacar que el curso de la enfermedad se ha modificado y que la variante ómicron se ha propagado con mucha mayor rapidez que otras variantes. Sin embargo, aún no está claro si esto se debe a una mayor transmisibilidad o a un aumento de las reinfecciones, o a ambos; aunque los datos preliminares sugieren un menor riesgo de gravedad, hospitalización o muerte en las infecciones con ómicron, en comparación con las infecciones por las variantes alfa, beta, gamma y delta, esto podría deberse a las características intrínsecas de la variante o a factores relacionados con las poblaciones en las que se está propagando, con niveles significativos de vacunación o infecciones previas con las otras variantes.

Los datos disponibles muestran que las pruebas de diagnóstico existentes que se utilizan actualmente (tanto la reacción en cadena de la polimerasa como las pruebas rápidas basadas en antígenos) siguen siendo capaces de detectar las infecciones por ómicron y otras variantes.<sup>2</sup>

No obstante, el curso menos grave de la enfermedad, consecuencia de la vacunación de gran parte de la población y la presencia de anosmia, han mostrado una asociación a deterioro cognitivo a largo plazo; estos cambios son consecuencia también de la aparición de las nuevas variantes de ómicron BA.4, BA.5, BA.2.75, BQ.1 y BQ.1.1., causantes de esta última ola de contagios en Europa, Asia y EUA, y se espera que también en México en la próxima etapa invernal.

Un reporte reciente del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EUA refiere que uno de cada cinco sobrevivientes de COVID-19, con edades entre 18 y 64 años, persiste con sintomatología hasta 30 días después de haber enfermado (*long COVID*). Para los sobrevivientes de más de 65 años de edad la proporción aumenta a uno por cada cuatro.<sup>4</sup>

Según datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EUA de junio de 2022, casi cuatro millones de personas en edad laboral después de COVID-19 persisten enfermas para realizar sus actividades laborales habituales, lo que ocasiona 230,000 millones de dólares de pérdidas, lo que equivale a 1% del PIB de ese país. Esto evidencia las pérdidas que ocasiona el COVID-19 largo (*NIH Treatment Guidelines, 2022*).

En los niños de 0 a 17 años de edad diagnosticados con COVID-19 largo se reportan los siguientes datos: 101% de mayor posibilidad de presentar una embolia pulmonar, 99% de sufrir miocarditis o cardiomiopatías, y 87% de posibilidades de un evento tromboembólico venoso. De aquí la importancia de reforzar la vacunación y las medidas preventivas en este grupo etario.<sup>4</sup>

En cuanto a los avances terapéuticos, actualmente se recomienda utilizar la combinación de nirmatrelvir/ritonavir (Paxlovid®). Este medicamento reduce el riesgo de muerte por COVID-19 en los pacientes con riesgo alto. En los pacientes mayores de 65 años de edad el riesgo de muerte se reduce hasta 80% y el riesgo de hospitalización hasta 73%. También se está utilizando el molnupiravir, que reduce 30% el riesgo de muerte y de hospitalización.<sup>9</sup>



En los pacientes con alto riesgo de progresión a COVID-19 grave se están utilizando ciertos anticuerpos monoclonales como profilaxis posexposición, como el bebtelovimab y la combinación de tixagevimab con cilgavimab (Evusheld®) en profilaxis preexposición en los individuos con moderado o grave inmunocompromiso. Cabe mencionar que la respuesta se ha validado con las subvariantes de ómicron BA.1, BA 1.1 y BA.2 *in vitro*, pero no existe una validación concluyente de respuesta contra las subvariantes BA.4, BA.5 y BA.2.75, que son las causantes de esta última ola pandémica. Un estudio publicado en septiembre de 2022 indicó que no tiene acción contra estas variantes y perdió su efectividad contra BA.1.<sup>8,11</sup>

Estas modificaciones mostradas en el espectro de la enfermedad con la evolución en el tiempo obligan a una dinámica de transformación constante de las estrategias y del contenido documental, lo que constituye un compromiso asumido y así realizado por esta División de Excelencia Clínica.

## RESULTADOS

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, desde el inicio de la pandemia, alrededor de 29% de los pacientes requirieron hospitalización y 15% fallecieron, sobre todo en la primera y la segunda olas. La forma grave de COVID-19 afecta mucho más a las personas mayores de 60 años de edad con enfermedades crónicas. Los fallecimientos con una tasa de mortalidad más alta fueron en los pacientes mayores de 70 años de edad, y se asociaron a hipertensión arterial sistémica (47.5%), antecedentes de diabetes mellitus (37.4%) y diagnóstico de obesidad (20.8%), entre otros, como son el cáncer, la enfermedad renal, las inmunodeficiencias, el tabaquismo, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el asma, los receptores de trasplantes y el embarazo. Las estrategias implementadas permitieron la disminución de la letalidad de 15 a 8%.

En la actualidad se cuenta con el Paxlovid® para la atención de pacientes con COVID-19 con riesgo de complicaciones y muerte, que fue un logro sectorial con importante participación del Instituto.

## CONCLUSIONES

La implementación de las estrategias para la atención de pacientes con COVID-19 ha sido de gran utilidad para establecer líneas de acción que han permitido estandarizar las actividades del equipo interdisciplinario en los diferentes niveles de atención, así como para reforzar las medidas de prevención, promoción de la salud, diagnóstico temprano, tratamiento y referencia oportunas, con efecto en la disminución del número de contagios, la carga de la enfermedad, el agravamiento y la mortalidad de los pacientes a través de acciones específicas, como:

- Mejor y más adecuada comunicación entre las áreas de las distintas unidades médicas y entre las unidades médicas de referencia, permitiendo garantizar en todo momento una atención oportuna, segura y acertada.
- Reforzamiento de las acciones preventivas establecidas y permanentes por parte del equipo de salud, que favorecen la reducción del riesgo de contagio poblacional y nosocomial.
- Uso adecuado de fármacos y medidas terapéuticas recomendadas.
- Fortalecimiento de los Módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social para la detección, la clasificación de casos por definición operacional de COVID-19 y la referencia oportuna a la unidad médica hospitalaria correspondiente.
- Identificación de los pacientes candidatos al programa de rehabilitación integral, en concordancia con el grado de severidad del síndrome pos-COVID-19, para limitar las secuelas y facilitar la reintegración a sus actividades de la vida diaria.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud: *Comunicado, WHO/2019-nCoV/Antigen Detection/2020.1. Línea-miento para enfermedad respiratoria viral incluido COVID-19*, 2020.
2. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud: *Boletín epidemiológico*. 2022.
3. Organización Mundial de la Salud: *74ª Asamblea Mundial de la Salud*. 2021.
4. <https://ourworldindata.org/covid-vaccination#source-information-country-by-country>.
5. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Algoritmos interinos 2021 para la atención del COVID-19*. Ciudad de México, IMSS, 2021.
6. **Romero E et al.**: *Guía técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19*. IMSS, noviembre de 2021.
7. **Mondragón E et al.**: *Protocolo de atención integral COVID-19. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. IMSS, noviembre de 2022.
8. **Focosi D, Casadevall A**: A critical analysis of the use of cilgavimab plus tixagevimab monoclonal antibody cocktail (Evusheld™) for COVID-19 prophylaxis and treatment. *Viruses* 2022;14(9):1999.
9. *Guía Clínica para el Tratamiento de la COVID-19 en México. Consenso de personas expertas del Sector Salud*. Secretaría de Salud, agosto de 2022.
10. National Institutes of Health: *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines*. 2022.
11. **Takashita E, Yamayoshi S, Simon V, van Bakel H, Sordillo EM et al.**: Eficacia de anticuerpos y medicamentos antivirales contra las subvariantes de ómicron BA.2.12.1, BA.4 y BA.5. *N Engl J Med* 2022;387(5): 468-470.
12. Departamento de Salud y Servicios Humanos, Oficina del Subsecretario de Salud. 2022: *Servicios y apoyos para los impactos a largo plazo de COVID-19*. Washington.







**IMSS**

## **CAPÍTULO IX**

### **Sistematización de la intervención integral en el fortalecimiento de la atención médica por COVID-19**

Célida Duque Molina, Ernesto Romero Hernández, Dulce Alejandra Balandrán Duarte, Juan Carlos Sánchez Echeverría, Iván de Jesús Ascencio Montiel, Luis Johann Rodríguez Soria, Fabiana Maribel Zepeda Arias, Guadalupe Núñez Sánchez, Édgar Vinicio Mondragón Armijo



## INTRODUCCIÓN

La pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) ha sido uno de los principales retos que ha enfrentado el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la institución de salud más grande en México, cuyo objetivo ha sido garantizar la calidad de atención médica por esta nueva enfermedad. En México, al mes de noviembre de 2022 se registraron poco más de siete millones de casos de COVID-19 y más de 330,000 decesos por esta condición, ocupando el lugar número 33 en mortalidad a nivel mundial, considerando la tasa de muertes por millón de habitantes.<sup>5</sup>

La Dirección de Prestaciones Médicas (DPM) del IMSS tiene el objetivo primordial de alcanzar el mejor nivel posible de salud para sus derechohabientes durante todo el ciclo de vida. A fin de garantizar el cumplimiento de este objetivo, desde hace varios años se desarrolla la estrategia de sistematización del proceso de evaluación, supervisión y asesoría en servicios de atención médica, la cual se encuentra soportada en un método de intervención hacia las unidades médicas, integrado por actividades de planeación, organización, ejecución, análisis de resultados y toma de decisiones y seguimiento.<sup>4,7-9</sup>

En mayo de 2020 la DPM elaboró y difundió los algoritmos interinos para la atención médica del paciente con COVID-19.<sup>10</sup> Las actividades gerenciales para su implementación consistieron en la elaboración de un instrumento estandarizado de evaluación y tablero de control, utilizados durante visitas de intervención a las unidades médicas por las Coordinaciones y Equipos de Supervisión de las Jefaturas de Servicios de Prestaciones Médicas (JSPM), así como por las áreas normativas.<sup>11,12</sup> En febrero de 2021 se realizó un análisis de los resultados de dichas evaluaciones, que permitió identificar los siguientes hallazgos.<sup>12,13</sup>

- Elevada ocupación de camas y estancia prolongada de los pacientes atendidos por los servicios de urgencias COVID-19, en los que además se observó la necesidad de implementar la aplicación de los algoritmos terapéuticos, así como de priorizar la atención de los pacientes altamente susceptibles de agravamiento de la enfermedad.
- Necesidad de sistematizar el pase de visita médico-administrativo por parte de los directivos de la JSPM, el Cuerpo de Gobierno de la unidad y el personal operativo, así como la instrumentación de herramientas de evaluación y supervisión.
- Ausencia de control de resultados de evaluación con enfoque analítico (componente de estructura, proceso, resultados y gestión directiva).



- Insuficiente asesoría a los médicos generales o con especialidades diferentes al líder de los equipos COVID-19 —médico de urgencias, internista, intensivista, neumólogo— en pautas estandarizadas de diagnóstico y tratamiento en el manejo oportuno del control metabólico y de la hipoxemia moderada y severa.
- Necesidad de reforzar el monitoreo y el seguimiento de las supervisiones de la JSPM a las unidades médicas COVID-19.

En la estructura organizacional actual del IMSS, específicamente en las JSPM de los 35 Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD), se cuenta con directivos adscritos a las coordinaciones y los Equipos de Supervisión. El personal de estas áreas cuenta con un perfil multidisciplinario, y tiene entre sus funciones el desarrollo de actividades de evaluación y supervisión de las unidades médicas de primero y segundo niveles de atención, utilizando un método de intervención que inició su operación en 2012 y que se encuentra focalizado en el fortalecimiento de la toma de decisiones soportadas en los resultados de las evaluaciones para la mejora de la calidad en la prestación de servicios en salud y la atención centrada en el paciente.<sup>19-21</sup>

Los enfoques actuales de la evaluación y la supervisión enfatizan un enfoque integral y analítico (estructura, proceso, resultado y gestión), favoreciendo el trabajo de evaluación y supervisión con mayor eficiencia y eficacia, así como la asesoría de las actividades directivas y operativas durante los pases de visita médico-administrativa en las áreas de atención hospitalaria. Koontz y O'Donnell definen “la supervisión como la función ejecutiva de guiar y vigilar a los subordinados, y como una función que se fundamenta en advertir que las cosas se hagan como fueron ordenadas”.<sup>22-32</sup>

## OBJETIVO

El presente documento tiene el objetivo de describir el proceso de evaluación, supervisión y asesoría de la atención médica que se realizó en el Instituto con motivo de la pandemia por COVID-19.

A continuación se menciona el despliegue de las etapas de la sistematización del proceso de evaluación, supervisión y asesoría en sus diferentes etapas.

### Etapa de planeación

El 18 de mayo de 2021 la DPM elaboró y difundió a las 35 JSPM de las OOAD la Guía Técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19, y la escala hospitalaria de severidad por COVID-19 dirigida a la identificación y priorización de la atención médica al paciente con riesgo de complicación por COVID-19, con el fin de incidir en el manejo oportuno y efectivo hospitalario del paciente con riesgo de complicaciones por COVID-19, favoreciendo las actividades relacionadas con la gestión de la hipoxia, del proceso inflamatorio, de la tromboprolifaxis y del control de comorbilidades<sup>16</sup> (figura IX-1).

Se realizaron reuniones de análisis de sistemas de información en salud del IMSS para identificar las unidades médicas con mayor requerimiento de supervisión y asesoría de acuerdo con la demanda de servicios de urgencias y áreas de atención hospitalaria, así como de mortalidad hospitalaria por COVID-19.

Durante esta fase se realizaron visitas de intervención a 18 OOAD detectadas con mayor letalidad hospitalaria por COVID-19, así como en sus unidades hospitalarias con mayor cantidad de pacientes hospitalizados en ese momento, para verificar y asesorar en la implementación de la Guía Técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19.

### Etapa de organización

La etapa de organización consistió en la integración de equipos multidisciplinarios de supervisión de la DPM, de las JSPM y de las unidades médicas programadas para supervisar y asesorar en la calidad de la atención médica por COVID-19.



Seleccione las opciones que correspondan a su paciente

**Sexo**  
 Mujer  Hombre

**Edad**  
 20 a 39 años  
 40 a 59 años  
 60 y más años

**Padecimientos**  
 Obesidad  
 Hipertensión  
 Diabetes mellitus  
 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica  
 Inmunosupresión (p. ej., lupus)  
 Enfermedad hepática  
 Enfermedad renal crónica

**Eventos hospitalarios**  
 Gravedad al ingreso  
 Neumonía asociada a VM

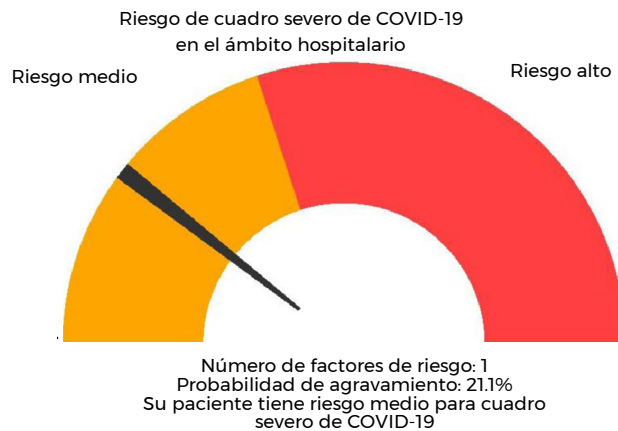
**Días de síntomas al ingreso hospitalario**  
 0-2 días  3 días o más

**Ocupación hospitalaria**  
 < 50%  50-79.9%  > 80%

¿Sabe qué probabilidad tiene un paciente de desarrollar un cuadro severo de COVID-19?

Esta escala permite estimar la probabilidad de presentar un cuadro severo de COVID-19 en el ámbito hospitalario.

Se basa en los factores de riesgo y eventos hospitalarios que presenta un paciente, indicando una probable ponderación



**Figura IX-1.** Escala hospitalaria de severidad por COVID-19 (EH-SECOV). VM: ventilación mecánica. Disponible en [https://comando.shinyapps.io/escala\\_sh\\_covid/](https://comando.shinyapps.io/escala_sh_covid/).

## Etapa de ejecución

En esta etapa se desarrollaron actividades de evaluación, supervisión y asesoría en las áreas médico-administrativas, apoyadas en la aplicación de instrumentos de evaluación.

Durante estas actividades se realizaron la revisión documental y el recorrido en los servicios de la unidad médica, con intervenciones efectivas de asesoría al personal directivo y operativo sobre la aplicación y la evaluación del cumplimiento de las políticas para la mejora de calidad de la atención; se fortaleció la toma de decisiones por parte del personal operativo a cargo de los pacientes y de los jefes de servicio responsables del servicio para favorecer el egreso efectivo y oportuno de pacientes con mejoría.

Los productos generados en esta etapa fueron la cédula de evaluación para disminuir la letalidad hospitalaria por COVID-19, la cédula de evaluación, los algoritmos interinos para la atención por COVID-19, la matriz de riesgos y el tablero de control del plan de trabajo para la mejora de la calidad de la atención médica en COVID-19, entre otros que la jefatura considere necesario complementar.

## Etapa de análisis y toma de decisiones

La actividad primordial en esta etapa correspondió a la realización del análisis de los instrumentos de evaluación, la matriz de riesgos y los reportes de sistemas de información, identificando los problemas y las causas con mayor impacto en el logro de los objetivos y los indicadores, así como la definición de acciones de mejora claras, medibles y específicas para cada causa raíz. El fin de esta actividad fue establecer las acciones de mejora y controles de seguimiento en consenso con los directivos de los tres niveles gerenciales (área normativa de la DPM, JSPM y unidad médica).

## Etapa de seguimiento

Se realizó el monitoreo del tablero de resultados de evaluación de las JSPM y los equipos de supervisión de las 35 OOAD en el cumplimiento de las líneas de acción para la calidad de atención médica por COVID-19, obtenido de los registros en la cédula de evaluación electrónica aplicada en visitas de intervención en las unidades médicas hospitalarias.

## RESULTADOS PRINCIPALES

El IMSS logró sistematizar la intervención integral de la atención médica por COVID-19 en la totalidad de los JSPM de los 35 OOAD, a través del método de evaluación, supervisión y asesoría. Durante este proceso se instrumentó una cédula de evaluación estandarizada para la exploración de la calidad de la atención médica, además de aplicarse una herramienta de estratificación del riesgo y un tablero de control de resultados de supervisión y de sistema de información. Como resultado de estas actividades se logró apoyar la toma de decisiones de la atención médica por parte de personal directivo y los equipos multidisciplinarios de salud.

## Conclusiones

La sistematización del proceso de evaluación, supervisión y asesoría logró incrementar exitosamente la implementación de objetivos y líneas de acción para la atención por COVID-19 durante la trazabilidad de la atención médica en las áreas de urgencias y de hospitalización COVID-19. Además, se favoreció el trabajo de colaboración, el cumplimiento de actividades consecutivas y ordenadas, y la comunicación efectiva y asertiva en el personal directivo y operativo de las áreas de atención médica COVID-19, así como de los servicios sustantivos y de apoyo. De esta manera se logró una mayor certeza de la toma de decisiones clínicas y gerenciales, y se mejoraron la eficiencia y la efectividad para otorgar servicios de atención médica por COVID-19, con un enfoque integral e integrado y un impacto en la reducción de la mortalidad hospitalaria (figuras IX-2 y IX-3).

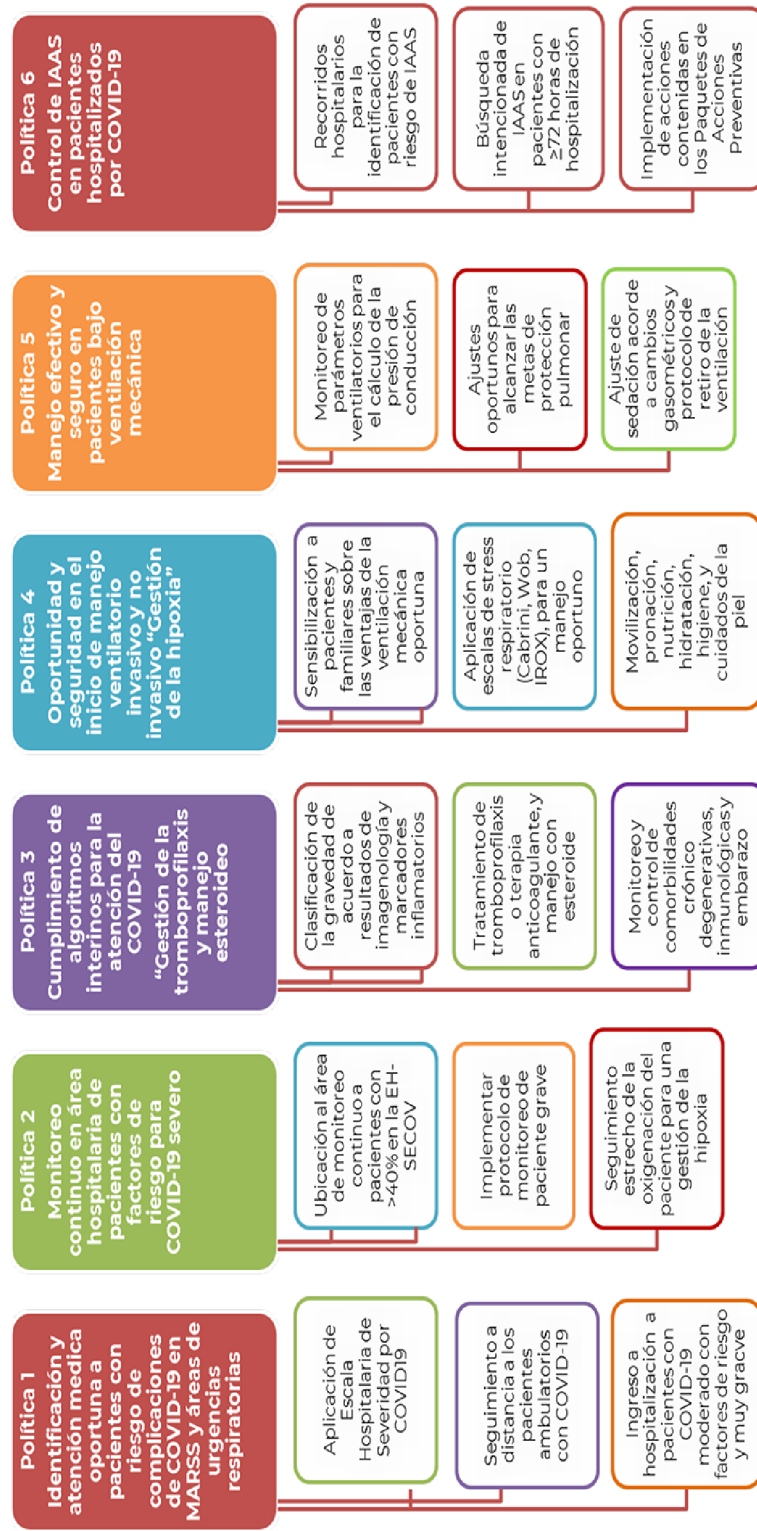
## COVID-19

### Introducción

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus (SARS-COV-2) descubierto en Wuhan, China, en diciembre de 2019, la cual fue declarada pandemia mundial por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020. La mayoría de las personas infectadas presentan cuadros de leves a moderados, y se recuperan sin hospitalización. Los síntomas al inicio de la pandemia fueron fiebre, tos seca, rinorrea y cansancio; los menos frecuentes incluyeron mialgias, artralgias, dolor de garganta, diarrea, conjuntivitis, cefalea, anosmia y disgeúsia. Conforme transcurrió la pandemia y con la aparición de la variante ómicron se modificó su comportamiento, y en la actualidad los síntomas principales son dolor de garganta (58%), cefalea (49%), congestión nasal (40%), tos seca (40%) y rinorrea (40%). Los más graves se mantienen y son disnea, dolor u opresión en el tórax anterior, y polipnea.<sup>32,42</sup> La epidemiología mundial actual del SARS-CoV-2 se caracteriza por el predominio de la variante ómicron, que fue designada como variante de preocupación por la Organización Mundial de la Salud el 26 de noviembre de 2021, y la tendencia a la disminución de las variantes alfa, beta, gamma y delta.<sup>33,34</sup>

Los factores de riesgo más importantes para el COVID-19 son la edad > 60 años, la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus, la obesidad, el cáncer, la inmunosupresión, el tabaquismo crónico, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la enfermedad coronaria.

Con más de 6.6 millones de muertes registradas por COVID-19, una pérdida estimada para la economía mundial de más de 22,000 millones de dólares y la aparición de nuevas variantes que provocan brotes explosivos, esta pandemia dista de haberse terminado.<sup>33</sup> Los contagios de COVID-19



**Figura IX-2.** Políticas de la calidad de la atención médica por COVID-19. MAPSS; Módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social; EH-SECOV: escala hospitalaria de severidad por COVID-19. Tomada de la referencia 12..



aún están creciendo, al menos en 48 países. En el mundo se han registrado alrededor de 639'206,926 contagios y 6'624,075 muertes reportadas hasta el 23 de noviembre de 2022, causadas por el nuevo coronavirus.<sup>33,34</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, desde el inicio de la pandemia alrededor de 29% de los pacientes requirieron hospitalización y 15% fallecieron (IMSS, 2020). La forma grave de COVID-19 es más frecuente en las personas mayores de 60 años de edad y con enfermedades crónicas. Los fallecimientos con una tasa de mortalidad más alta y que se han presentado en las personas mayores de 70 años de edad se asociaron a hipertensión arterial sistémica (47.5%), con antecedentes de diabetes mellitus (37.4%) y con diagnóstico de obesidad (20.8%), entre otros (cáncer, enfermedad renal, inmunodeficiencias, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma). Los receptores de trasplantes y las personas embarazadas también tienen un riesgo más alto de sufrir la enfermedad.<sup>35</sup>

## Objetivos

Se implementaron estrategias para una atención estandarizada a los pacientes con este padecimiento, teniendo como base la mejor evidencia médica de vanguardia en el mundo; ellas consistieron en los “Algoritmos internos para la atención de pacientes con COVID-19”, que dieron sustento para el desarrollo de los “Lineamientos para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19”, que detonaron como producto final el Protocolo de Atención Integral, “COVID-19 Prevención, Diagnóstico y Tratamiento”, el cual tiene como finalidad establecer pautas de actuación del equipo de salud multidisciplinario en los distintos niveles de atención, para estandarizar las acciones y las actividades vinculadas a los pacientes con COVID-19 desde el momento en que acuden a la unidad médica y durante todo el proceso de atención.<sup>35,39,40</sup> Con estas pautas el personal involucrado en la atención tiene como acciones fundamentales:

- Fomentar y comunicar las acciones de promoción de la salud y prevención primaria de la enfermedad en los tres niveles de atención, que propicien una conducta saludable de la población derechohabiente en las actividades de la vida diaria.
- Agilizar la adecuada comunicación entre las áreas de la unidad médica y las unidades médicas de referencia, de acuerdo con la regionalización, para garantizar en todo momento una atención oportuna, segura y acertada a los pacientes.
- Reiterar las acciones educativas establecidas y permanentes por parte del equipo de salud para favorecer la disminución del riesgo de contagio poblacional y nosocomial.
- Fortalecer los Módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social (MARSS) para la detección y la clasificación de casos por definición operacional de COVID-19 y, de ser necesario, la referencia oportuna a una unidad médica con MARSS o al hospital correspondiente.
- Estandarizar el diagnóstico y la categorización de los pacientes con COVID-19 de acuerdo con el nivel requerido para su correcta atención, sea de manera ambulatoria u hospitalaria, y proporcionar el tratamiento establecido por el nivel de atención.
- Estandarizar las medidas preventivas y las de tratamiento farmacológico y no farmacológico para el COVID-19, como son la oxigenoterapia, los fármacos y la vacunación, conforme corresponda, de acuerdo con las condiciones en las que se encuentre el paciente derechohabiente.
- Utilizar los fármacos y las medidas terapéuticas adecuadas y recomendadas, descritas en los Algoritmos interinos 2022 para la atención de pacientes con COVID-19.
- Identificar oportunamente las condiciones, las comorbilidades y las complicaciones de los pacientes con COVID-19 (obesidad mórbida, diabetes, hipertensión, insuficiencia renal, tercera edad, inmunosupresión, complicaciones neurológicas, cardiovasculares o probable estado de gravidez) para proceder tempranamente a las intervenciones requeridas y prevenir las complicaciones o la muerte.





- Identificar a los pacientes con síntomas relacionados con la variante ómicron para aplicar las medidas terapéuticas y preventivas correspondientes, de acuerdo con el lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral (Secretaría de Salud, enero de 2022).
- Identificar a los pacientes candidatos a incorporarse al Programa de Rehabilitación Integral y a intervenciones de salud mental, de primero, segundo o tercer niveles, en concordancia con el grado de severidad del síndrome pos-COVID-19, para limitar las secuelas y facilitar la reintegración a sus actividades de la vida diaria.

## Avances

En la División de Excelencia Clínica se realizaron los algoritmos interinos que abarcaron el manejo de los pacientes ante la saturación hospitalaria ocurrida sobre todo durante la segunda ola, además de efectuar capacitaciones para la implementación de esta estrategia a unidades de segundo nivel de atención. Se trabajó en los criterios de referencia-contrarreferencia con autoridades y expertos de los tres niveles de atención, se llevó a cabo una colaboración en el diseño del seguimiento médico a distancia en el primer nivel de atención, que abarcó la referencia oportuna a la unidad hospitalaria cuando el paciente lo requiere. Se trabajó con la Unidad de Planeación e Innovación en Salud en la revisión dinámica de la Guía Técnica para la mejora de la calidad de la atención de pacientes con COVID-19.

Se apoyó el desarrollo de los lineamientos para la creación y el funcionamiento de las Unidades de Rehabilitación Integral de pacientes con secuelas de COVID-19. Para el Protocolo de Atención Integral de COVID-19 se estructuró el programa de capacitación en conjunto con la Jefatura de Área de Gestión del Conocimiento.

Es relevante destacar que el curso de la enfermedad se ha modificado, y ómicron se ha propagado con mucha mayor rapidez que otras variantes. Sin embargo, aún no está claro si esto se debe a una mayor transmisibilidad o a un aumento de las reinfecciones, o a ambos; aunque los datos preliminares sugieren un menor riesgo de gravedad, hospitalización o muerte en las infecciones con ómicron, en comparación con las infecciones por las variantes alfa, beta, gamma y delta; esto podría ser debido a las características intrínsecas de la variante o a los factores relacionados con las poblaciones en las que se está propagando, con niveles significativos de vacunación o infecciones previas con las otras variantes.

Los datos disponibles muestran que las pruebas de diagnóstico existentes que se utilizan actualmente (tanto la reacción en cadena de la polimerasa como las pruebas rápidas basadas en antígenos) siguen siendo capaces de detectar las infecciones por ómicron y otras variantes.<sup>32</sup>

No obstante el curso menos grave de la enfermedad consecuencia de la vacunación de gran parte de la población, la presencia de anosmia ha mostrado asociación con el deterioro cognitivo a largo plazo; estos cambios son consecuencia también de la aparición de las nuevas variantes de ómicron BA.4, BA.5, BA.2.75, BQ.1 y BQ.1.1., causantes de la última ola de contagios en Europa, Asia, EUA, y se espera también en México en la próxima etapa invernal.

Un reporte reciente del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EUA refiere que uno de cada cinco sobrevivientes de COVID-19 con una edad entre 18 y 64 años persiste con sintomatología hasta 30 días después de haber enfermado (*long COVID*). Para los sobrevivientes de más de 65 años de edad la proporción aumenta a uno de cada cuatro.<sup>42</sup>

Según datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EUA de junio de 2022, casi cuatro millones de personas en edad laboral después del COVID persisten enfermos para realizar sus actividades laborales habituales, lo que ocasiona 230,000 millones de dólares de pérdidas, lo que equivale a 1% del producto interno bruto de ese país. Esto evidencia las pérdidas que ocasiona el COVID largo.<sup>40</sup>

En los niños de 0 a 17 años diagnosticados con COVID largo se reportan los siguientes datos: 101% mayor posibilidad de presentar embolia pulmonar, 99% de riesgo de presentar miocarditis o cardiomiopatías y 87% de posibilidades de evento tromboembólico venoso. De aquí la importancia de reforzar la vacunación y las medidas preventivas en este grupo etario.<sup>42</sup>

En cuanto a los avances terapéuticos, actualmente se recomienda utilizar la combinación de nirmatrelvir/ritonavir (Paxlovid®). Este medicamento reduce el riesgo de muerte por COVID-19 en los pacientes con riesgo alto. En los pacientes > 65 años de edad el riesgo de muerte se reduce hasta 80% y el riesgo de hospitalización hasta 73%. También se está utilizando molnupiravir, que reduce 30% el riesgo de muerte y hospitalización.<sup>39</sup>

En los pacientes con alto riesgo de progresión a COVID-19 grave se están utilizando ciertos anticuerpos monoclonales como profilaxis posexposición, como el bebtelovimab y la combinación de tixagevimab con cilgavimab (Evusheld®) en profilaxis preexposición en individuos con inmunocompromiso moderado o grave. Cabe mencionar que la respuesta se ha validado con las subvariantes de ómicron BA.1, BA.1.1 y con la BA.2 *in vitro*, pero no existe validación concluyente de respuesta contra las subvariantes BA.4, BA.5 y BA.2.75, que son las causantes de esta última ola pandémica. Un estudio publicado en septiembre de 2022 indica que no tiene acción contra estas variantes y perdió su efectividad contra BA.1.<sup>38,41</sup>

Estas modificaciones mostradas en el espectro de la enfermedad con la evolución en el tiempo obligan a una dinámica de transformación constante de las estrategias y del contenido documental, lo que es un compromiso asumido y así realizado por esta División de Excelencia Clínica.

## Resultados

Desde el inicio de la pandemia en el Instituto Mexicano del Seguro Social alrededor de 29% de los pacientes requirieron hospitalización y 15% fallecieron, sobre todo en la primera y la segunda olas. La forma grave de COVID-19 afecta mucho más a las personas mayores de 60 años de edad que tienen enfermedades crónicas. La tasa de mortalidad más alta fue en los mayores de 70 años y se asoció a hipertensión arterial sistémica (47.5%), antecedentes de diabetes mellitus (37.4%) y diagnóstico de obesidad (20.8%), entre otros, como cáncer, enfermedad renal, inmunodeficiencias, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, receptores de trasplantes y embarazo. Las estrategias implementadas permitieron la disminución de la mortalidad de 15% a 8%. En la actualidad se cuenta con Paxlovid® para la atención de los pacientes con COVID-19 con riesgo de complicaciones y muerte, que fue un logro sectorial con una importante participación del Instituto.

## Conclusiones

La implementación de las estrategias para la atención de pacientes con COVID-19 ha sido de gran utilidad para establecer líneas de acción que han permitido estandarizar las actividades del equipo interdisciplinario en los diferentes niveles de atención, así como para reforzar las medidas de prevención, promoción de la salud, diagnóstico temprano, tratamiento y referencia oportunos, con efecto en la disminución del número de contagios, la carga de la enfermedad, el agravamiento y la mortalidad de los pacientes a través de acciones específicas, como:

- Una mejor y más adecuada comunicación entre las áreas de las distintas unidades médicas y entre las unidades médicas de referencia, permitiendo garantizar en todo momento una atención oportuna, segura y acertada.
- Reforzamiento de las acciones preventivas establecidas y permanentes por el equipo de salud que favorecen la reducción del riesgo de contagio poblacional y nosocomial.
- Uso adecuado de fármacos y medidas terapéuticas recomendadas.
- Fortalecimiento de los MARSS, para la detección, la clasificación de casos por definición operacional de COVID-19 y la referencia oportuna a la unidad médica hospitalaria correspondiente.



- Identificación de los pacientes candidatos al programa de rehabilitación integral, en concordancia con el grado de severidad del síndrome pos-COVID-19, para limitar las secuelas y facilitar la reintegración a sus actividades de la vida diaria.

## REFERENCIAS

1. Braithwaite J, Vincent C, García EE, Imanaka Y, Nicklin W *et al.*: Transformational improvement in quality care and health systems: the next decade. *BMC Medicine* 2020;18(1):340.
2. Donabedian A: La calidad de la atención médica, definición y métodos de evaluación. *Rev Calidad Asistencial* 2022;16:S29-S38.
3. Navarrete NS, Gómez DA, Riebeling NC, López GGA, Nava ZA: La investigación sobre calidad de la atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Estudio bibliométrico. *Salud Pùb Méx* 2013;55(6):564.
4. *Guía Técnica para la metodología de intervención del equipo de supervisión*. Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, 2019.
5. Gobierno de México: *Exceso de mortalidad en México*.
6. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología: *28º Informe Epidemiológico de la Situación de COVID-19*. 2 de agosto de 2021.
7. Organización Mundial de la Salud: *Brote de enfermedad por coronavirus. (COVID-19). Situación en las Américas. Distribución geográfica de la enfermedad por el coronavirus 2019 nCoV en las Américas*.
8. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología: *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral*. 2021.
9. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Dirección General de Calidad y Educación en Salud: *Modelo de Gestión de Calidad en Salud*. 2018.
10. Dirección de Prestaciones Médicas: *Algoritmos interinos para la atención del COVID-19*. Ciudad de México, IMSS, 2020.
11. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social: *Algoritmos interinos para la atención del COVID-19*. Ciudad de México, 2021.
12. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social: *Guía Técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19*. Ciudad de México, 2021.
13. Bourgeault IL, Maier CB, Dieleman M, Ball J *et al.*: The COVID-19 pandemic presents an opportunity to develop more sustainable health workforces. *Hum Resour Health* 2020;18(1):83.
14. Tippairote T, Peana M, Chirumbolo S, Bjørklund G: Individual risk management strategy for SARS-CoV-2 infection: a step toward personalized healthcare. *Int Immunopharmacol* 2021;96(107629):107629.
15. Instituto Mexicano del Seguro Social: *COVID-19: calculadora de complicación de salud por COVID-19*.
16. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social: *Guía Técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19*. Ciudad de México, 2022.
17. Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS: *Manual de Organización de la Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas*. Ciudad de México, IMSS, 2017.
18. División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social: *La supervisión de los servicios de salud de las Jefaturas de Servicios de Prestaciones Médicas*. 2012.
19. División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud: *Guía Técnica del Modelo de Gestión de la Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas*. Ciudad de México, IMSS, 2018.
20. Donabedian A: The role of outcomes in quality assessment and assurance. *QRB Qual Rev Bull* 1992;18(11):356-360.
21. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud: *Monitoreo, evaluación y análisis de las estrategias nacionales de salud*. OMS, 2012
22. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud: *Monitoreo, evaluación y análisis de las estrategias nacionales de salud*. OMS, 2012
23. Saturno HPJ: *Métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud*. Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.



24. **Donabedian A:** La calidad de la atención médica, definición y métodos de evaluación. *Rev Calidad Asistencial* 2022;16:S29-S38.
25. *Guía Técnica para la metodología de intervención del equipo de supervisión.* Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, actualización 2014.
26. *Guía Técnica para la metodología de intervención del equipo de supervisión.* Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, actualización 2015.
27. *Guía Técnica para la metodología de intervención del equipo de supervisión.* Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, actualización 2016.
28. *Guía Técnica del método de intervención del equipo de supervisión.* Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, actualización 2017.
29. *Guía Técnica del método de intervención de los equipos de supervisión y Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas.* Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, actualización 2018.
30. *Guía Técnica del método de intervención de los equipos de supervisión y Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas.* Dirección de Prestaciones Médicas, División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud, actualización 2019.
31. Organización Mundial de la Salud: *Comunicado, WHO/2019-nCoV/Antigen Detection/2020.1. Lineamiento para enfermedad respiratoria viral incluido COVID-19.* 2020.
32. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud: *Boletín epidemiológico.* 4 de enero de 2022.
33. Organización Mundial de la Salud: *74ª Asamblea Mundial de la Salud.* 2021.
34. <https://ourworldindata.org/covid-vaccination#source-information-country-by-country>.
35. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Algoritmos interinos, 2021 para la atención del COVID-19.* Ciudad de México, IMSS, 2021.
36. **Romero E et al.:** *Guía Técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19.* IMSS, 2021.
37. **Mondragón E et al.:** *Protocolo de atención integral, COVID-19. Prevención, diagnóstico y tratamiento.* IMSS, 2022.
38. **Focosi D, Casadevall A:** A critical analysis of the use of cilgavimab plus tixagevimab monoclonal antibody cocktail (Evusheld®) for COVID-19 prophylaxis and treatment. *Viruses* 2022;14(9):1999.
39. *Guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México. Consenso de Personas Expertas del Sector Salud.* Secretaría de Salud, 2022.
40. National Institutes of Health: *Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Treatment guidelines.*
41. **Takashita E, Yamayoshi S, Simon V, van Bakel H, Sordillo EM et al.:** Eficacia de anticuerpos y medicamentos antivirales contra las subvariantes de ómicron BA.2.12.1, BA.4 y BA.5. *N Engl J Med* 2022;387(5):468-470.
42. Departamento de Salud y Servicios Humanos: *Servicios y apoyos para los impactos a largo plazo de COVID-19.* Washington, 2022.







**IMSS**

# **CAPÍTULO X**

**OrtoGeriatrIMSS. Atención al paciente mayor de 65 años de edad con fractura de cadera**

Juan Humberto Medina Chávez



## INTRODUCCIÓN

**E**n México la prevalencia de condiciones musculoesqueléticas en las personas de 60 años de edad o más es de 36.4%. Entre ellas está la fractura de cadera, que constituye la peor complicación de la osteoporosis, con un elevado impacto en la calidad de vida y la morbimortalidad. Las proyecciones para México en 2050 indican que la cantidad anual de fracturas de cadera aumentará de 29,373 en 2005 a 155,874. La mortalidad puede ser de 10% durante la estancia hospitalaria y de 30% durante los siguientes 12 meses, y de los sobrevivientes 25% requieren institucionalización. Una consecuencia negativa después de una fractura es la discapacidad permanente presente en rangos de 32 a 80% en quienes sobreviven a la hospitalización inicial. El impacto en la discapacidad es sorprendente, pues a un año 40% de los pacientes todavía no pueden caminar de forma independiente, 60% tienen dificultades en al menos una actividad básica de la vida diaria y 80% están restringido en las actividades instrumentales de la vida diaria, como conducir y hacer compras. También se asocia a una mayor tasa de aislamiento social, que es un factor de riesgo importante para pobre calidad de vida en las personas mayores. Los costos socioeconómicos representan 0.1% de los costos de atención de salud a nivel mundial y alcanzan hasta 1.4% en los países más desarrollados. La mayoría de los pacientes con fractura de cadera eran independientes antes de la caída; la utilización de los servicios de salud se incrementa durante el primer año después de la fractura, debido a los costos por complicaciones asociadas a la inmovilidad y los cuidados crónicos de atención de largo plazo.

El tiempo de hospitalización promedio por fractura de cadera es diferente en cada institución. El Instituto Mexicano del Seguro Social tiene el promedio más alto, con 10.7 días por evento, y es la institución que más cirugías de fractura de cadera realiza, más de 55% del total; la Secretaría de Salud tiene un promedio de 9.3 días y realiza 25% del total de cirugías; en contraste, las instituciones privadas consideran 5.2 días y operan 18% de los casos.

De acuerdo con las estimaciones realizadas, el costo de la atención del paciente con fractura de cadera (cirugía, honorarios médicos, material de osteosíntesis, hospitalización, estudios paraclínicos y gabinete, y alimentos, entre otros costos) en el Sector Público va de 32,743 a 79,645 pesos, en el sector privado de 126,065 a 279,845 pesos y en el IMSS es de 57,000 pesos más el costo de material de la osteosíntesis o las prótesis.



## CONTEXTO

La atención hospitalaria actual de la persona adulta mayor con fractura de cadera sigue diferentes modelos de atención. El modelo tradicional es el más extendido en el país; el traumatólogo ortopeda dirige todo el proceso y solicita opinión a través de interconsultas a otros especialistas de acuerdo con las condiciones del paciente, y no existe una coordinación global en el manejo, lo que condiciona mayores complicaciones médicas, menor tasa de recuperación y mayor mortalidad.

Desde la aparición del programa GeriatrIMSS en el Instituto Mexicano del Seguro Social se ha implementado un modelo con el geriatra como interconsultante, quien realiza visitas periódicas con el fin de colaborar en la realización y el seguimiento del plan de cuidados, en el que el médico traumatólogo ortopeda es responsable del paciente.

Las unidades funcionales multidisciplinarias están diseñadas para atender a todas las personas adultas mayores con fractura de cadera a lo largo de todo el proceso asistencial (fase aguda, rehabilitadora y mantenimiento). Están integradas por un equipo multidisciplinario: traumatólogos ortopedistas, geriatras, enfermeras especialistas en geriatría, trabajadores sociales, enfermeras generales, nutriólogos y fisioterapeutas, quienes en conjunto elaboran la lista de problemas y el plan de cuidados. En ellos se debe considerar la necesidad de un coordinador (en este caso un geriatra) durante todo el proceso para favorecer la continuidad de la atención adecuada durante y después del alta hospitalaria.

El tratamiento definitivo para la mayoría de las fracturas de cadera es el quirúrgico. La cirugía de fractura de cadera con frecuencia se asocia a complicaciones multisistémicas que incluyen el infarto del miocardio, la insuficiencia cardíaca congestiva, el evento cerebrovascular, la anemia, la lesión renal aguda, la obstrucción intestinal, el tromboembolismo, las infecciones, las lesiones (úlceras) por presión, la desnutrición, los eventos adversos a fármacos y el *delirium*. Estas complicaciones sobrepasan los mecanismos homeostáticos en los individuos susceptibles por comorbilidades preexistentes, ya que al menos 35% de los pacientes geriátricos tienen una o más comorbilidades. Es importante señalar que no son la edad ni el tipo de cirugía los factores determinantes de la evolución posoperatoria, sino los factores como la capacidad funcional, las comorbilidades previas a la cirugía y las complicaciones posoperatorias los que determinan el retorno a la funcionalidad anterior a la fractura. Por lo anterior, se requiere identificar, prevenir, optimizar y corregir las comorbilidades perioperatorias y los riesgos propios de la hospitalización, y mejorar la capacidad funcional antes, durante y después de la cirugía para obtener mejores resultados a largo plazo. Se requiere una atención integral multidisciplinaria que permita la coordinación de acciones de un equipo de atención médica geriátrica, del equipo quirúrgico de ortopedia y traumatología, y de los servicios auxiliares de la atención.

En las unidades de ortogeriatría el manejo de la fractura de cadera es multidisciplinario, existe responsabilidad compartida entre los servicios de traumatología y geriatría desde el ingreso, y las acciones están dirigidas a intensificar la coordinación entre ambos servicios, compartiendo la responsabilidad del cuidado de la persona adulta mayor. El manejo quirúrgico de la persona adulta mayor con fractura de cadera se otorga después de una evaluación geriátrica integral, la estimación del riesgo perioperatorio, la condición mental del paciente, la situación social, el nivel de dependencia y la calidad ósea para decidir el tipo de cirugía.

Las acciones son interdisciplinarias y están orientadas a la agilización del proceso para reducir los retrasos quirúrgicos, la estancia hospitalaria, los envíos a unidades de rehabilitación funcional y las complicaciones (lesiones por presión, *delirium*, desnutrición, infecciones nosocomiales, deterioro funcional, depresión), una mejor función cognoscitiva, una mayor independencia, la reintegración al entorno social más rápida, un menor temor a las caídas (basofobia), una mejor calidad de vida y, en general, un mayor ahorro de costos al sistema de salud y “de bolsillo”.

## BENEFICIOS ESPERADOS

Los pacientes con mayor comorbilidad y discapacidad prefractura son los que tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones clínicas posoperatorias al presentar de manera frecuente descompensación de la disfunción orgánica preexistente. Por tanto, los pacientes vulnerables deben ser estrictamente monitoreados durante el periodo posoperatorio con atención especialmente centrada en los signos y los síntomas de alguna insuficiencia orgánica específica, trastorno cardiovascular o infección. La colaboración entre ortopedia y geriatría puede disminuir la mortalidad después de una fractura de cadera.

Los costos a nivel institucional disminuirán al usar menos recursos para la atención hospitalaria, con reducción de los días de estancia hospitalaria de los pacientes que ingresan con diagnóstico de fractura de cadera. El paciente se verá beneficiado al egresar del hospital con mayor probabilidad de llegar a su domicilio con menor desacondicionamiento y mayor funcionalidad.

Los beneficios que se pretende obtener son:

- Disminución de los gastos derivados de la presentación de complicaciones asociadas a una larga estancia hospitalaria.
- Disminución de las complicaciones asociadas a hospitalización, como lesiones por presión, *delirium*, pérdida de la independencia de las actividades de la vida diaria, desnutrición, polifarmacia e infecciones hospitalarias.
- Disminución de los días de estancia hospitalaria.
- Reducción de los costos por hospitalización.
- Mejoría en la funcionalidad en el momento del egreso.
- Entrenamiento del cuidador primario en los cuidados en el domicilio.
- Estrategias de prevención de caídas y modificaciones del entorno domiciliario.
- Tratamiento oportuno de la osteoporosis.
- Disminución de la sobrecarga del cuidador primario.
- Disminución de la institucionalización en el momento del egreso.
- Incremento de la satisfacción del paciente derechohabiente y su familia.
- Mejoría de la calidad de vida del adulto mayor.
- Mejoría de la calidad de atención de los trabajadores del Instituto.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Implementar un manejo integral e interdisciplinario de la fractura de cadera en las personas de 65 años de edad y más en las unidades de segundo y tercer niveles de atención, para disminuir la estancia hospitalaria, las complicaciones, la discapacidad, la mortalidad y los costos hospitalarios.

### Objetivos particulares

1. Implementar las unidades funcionales multidisciplinarias de ortogeriatría para otorgar un manejo integral, oportuno y adecuado en los servicios de geriatría, ortopedia y rehabilitación del segundo y tercer niveles de atención a la persona derechohabiente de 65 años de edad y más con fractura de cadera.

#### Líneas de acción:

- Conformar equipos multidisciplinarios de ortogeriatría entre los servicios de geriatría, ortopedia y rehabilitación, para la atención de la fractura de cadera en las personas de 65 años y más.
- Coordinar las acciones de los integrantes del equipo multidisciplinario de salud para la atención aguda y posaguda de las personas de 65 años de edad y más con fractura de cadera.



- Establecer planes de cuidados integrales e interdisciplinarios homologados para atender a las personas de 65 años y más con fractura de cadera durante la hospitalización y para el egreso.
  - Capacitar al personal que está en contacto con personas de 65 años de edad y más con fractura de cadera para identificar las posibles complicaciones perioperatorias de esta entidad.
2. Disminuir la estancia hospitalaria y las complicaciones asociadas a la hospitalización por fractura de cadera en las personas de 65 años y más, mediante estrategias específicas de los equipos multidisciplinarios de ortogeriatría.

**Líneas de acción:**

- Realizar evaluaciones periódicas y permanentes del proceso de atención de las personas de 65 años y más con fractura de cadera (desde el ingreso a urgencias hasta su egreso y cita de seguimiento en consulta externa) para identificar las deficiencias o retrasos susceptibles de mejora).
  - Establecer directrices para la atención quirúrgica prioritaria sin retrasos de personas de 65 años de edad y más con fractura de cadera (código) en cada una de las áreas de la unidad médica (urgencias, estudios de gabinete, quirófano, hospitalización).
  - Establecer la valoración geriátrica integral obligatoria y los ajustes terapéuticos necesarios en las personas de 65 años y más con fractura de cadera para reducir las complicaciones asociadas a la hospitalización.
  - Fomentar el tratamiento preventivo farmacológico y no farmacológico para una segunda fractura.
  - Elevar la capacidad técnico-médica en geriatría de los profesionales de la salud a través de la educación médica continua para la reducción de complicaciones propias de la hospitalización.
3. Limitar la pérdida de la capacidad funcional, optimizar la seguridad y mejorar la recuperación en el periodo perioperatorio de las personas de 65 años de edad y más con fractura de cadera, mediante la sistematización de las intervenciones de cada miembro del equipo interdisciplinario.

**Líneas de acción:**

- Vincular las actividades de los miembros del equipo de ortogeriatría (personal médico, de enfermería, de nutrición, de trabajos social y de rehabilitación) durante todo el proceso perioperatorio que optimicen la recuperación y la funcionalidad de las personas de 65 años de edad y más con fractura de cadera.
- Realizar acciones para la vigilancia y el seguimiento durante la hospitalización y en el momento del egreso de las personas de 65 años y más con fractura de cadera.
- Ejecutar acciones de prevención secundaria y terciaria dirigidas a la población en riesgo de complicaciones, como manejo del dolor, eventos adversos a fármacos, úlceras por presión, inmovilidad, abatimiento funcional, caídas, polifarmacia y otros síndromes geriátricos.
- Implementar estrategias de rehabilitación temprana desde el ingreso del paciente y continuar durante el periodo perioperatorio y el egreso.
- Capacitar al cuidador primario durante la hospitalización acerca de los cuidados en el domicilio, disminuyendo la tasa de reingreso de este grupo etario.

## PROCESO DE ATENCIÓN

Para la implementación de la estrategia se describen las acciones mínimas indispensables y las necesarias para evitar el retraso de atención y de cirugía, así como las que pueden prolongar la estancia hospitalaria con acciones enfocadas en la prevención de complicaciones y la rehabilitación temprana. De manera paralela, las intervenciones del equipo de salud se enfocan en la orientación y



la capacitación del cuidador responsable para continuar con las indicaciones en casa y evitar ingresos por problemas potencialmente evitables.

Cada etapa del proceso de atención —urgencias, hospitalización, quirófano, periodo posoperatorio, consulta externa y manejo de rehabilitación de seguimiento— describe las acciones del equipo de salud para acortar el proceso de estancia hospitalaria y egresar con el mayor grado de funcionalidad, en la medida de lo posible, a la persona con fractura de cadera (figura X-1).

El programa OrtoGeriatrIMSS busca otorgar atención a la persona mayor de manera temprana, prevenir complicaciones propias de la hospitalización y la edad, rehabilitar durante y después de la hospitalización, y reducir los tiempos de estancia hospitalaria. Sin embargo, también busca que se le dé seguimiento en los siguientes 3, 6 y 12 meses posoperatorios para detectar y tratar las complicaciones que acompañan este periodo. La tromboembolia pulmonar, la inmovilidad, el dolor, la incontinencia, la osteoporosis y las caídas, entre otros, son padecimientos que deben ser vigilados. Será necesaria la coordinación con los hospitales de segundo y tercer niveles y las Unidades de Medicina Familiar para dar este seguimiento por parte del médico geriatra y de acuerdo con complicaciones con el médico ortopedista.

## INDICADORES

Para el seguimiento de la estrategia se han diseñado indicadores factibles de obtener por las fuentes institucionales:

1. Días de estancia hospitalaria promedio de las personas mayores de 65 años de edad con fractura de cadera en las Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAE) y los hospitales de segundo nivel.
2. Tiempo de espera promedio entre el ingreso y la cirugía, expresado en días.
3. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fractura de cadera que ameritaron tratamiento quirúrgico.
4. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fractura de cadera que ameritaron manejo conservador.

## METAS

1. Conformar 25 equipos de ortogeriatría (médico ortopedista, geriatra y rehabilitador) en la UMAE y en los hospitales de segundo nivel en 2022.
2. Reducir la estancia hospitalaria promedio de las personas mayores de 65 años de edad con fractura de cadera a dos días o menos de siete días.
3. Valoración geriátrica integral en 90% de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera hospitalizados en piso.
4. Desarrollo de al menos un evento de capacitación por año por unidad en esta estrategia.

## RESULTADOS

Se realizó un ejercicio piloto en el Hospital General Regional N° 2 “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz” y en la UMAE Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” para evaluar el modelo planteado en la estrategia. Se utilizó un diseño para antes y después de la intervención, dando seguimiento a los indicadores seleccionados.

La medición basal fue en el mes de marzo de 2022 y la medición de seguimiento en junio, a tres meses de la implementación de la Estrategia OrtoGeriatrIMSS. Dada la complejidad del proceso de atención y de los indicadores seleccionados, se requirió emplear varias fuentes de información: el SIMO central, observación directa y entrevistas.



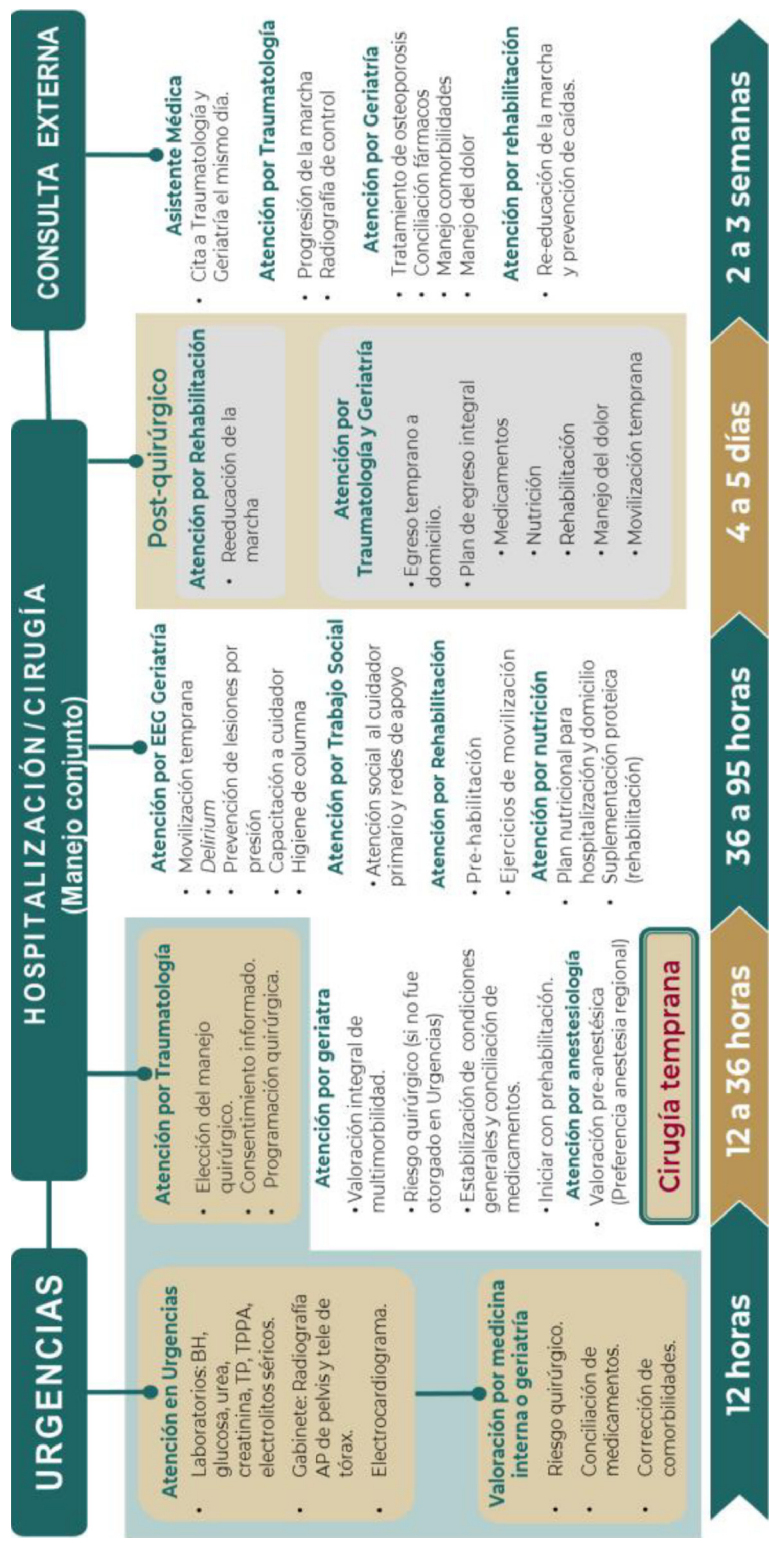


Figura X-1. Proceso de atención de la persona adulta mayor con fractura de cadera.

**Cuadro X-1. Hospital General Regional N° 2 “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz”**

Indicadores para la evaluación de OrtoGeriatrIMSS		Hospital General Regional N° 2		
		Meta	Basal	Seguimiento
■ Del SIMO	■ Trazadores			
1	Promedio de horas de estancia en urgencias	< 12	48	18
2	Porcentaje de pacientes con más de 12 h en urgencias	< 35	63	31
3	Promedio de días de estancia hospitalaria	8 a 10	10	8
4	Porcentaje de pacientes con prevención de lesiones por presión	> 84	80	50
5	Porcentaje de pacientes con rehabilitación antes del egreso	> 79	0	50
6	Promedio de horas en espera de tiempo quirúrgico	15 a 40	240	216
7	Promedio de cirugías por mes	50 a 70	19	24
8	Índice de subsecuencia en la consulta externa	2 a 3	22	0.7
9	Promedio de días de diferimiento en la consulta externa	< 20	42	35
10	Porcentaje de pacientes con recuperación funcional	50 a 90	40	50
11	Porcentaje de pacientes con reincorporación temprana a actividades	Medible hasta los 6 meses		
12	Tasa de mortalidad hospitalaria	< 5	16.4	11.6
	Indicador dentro de la meta			
	Indicador fuera de la meta			
	Mejora en seguimiento sin llegar a la meta			
	Presenta decremento respecto a la basal y la meta			

La evaluación concentra su atención en conocer los cambios en:

1. Tiempo de espera en urgencias.
2. Tiempo de espera quirúrgico.
3. Días de estancia en hospitalización.
4. Porcentaje de pacientes que reciben rehabilitación temprana.
5. Días de diferimiento en la consulta externa.
6. Porcentaje de pacientes con lesiones por presión.
7. Porcentaje de pacientes con recuperación funcional.
8. Tasa de mortalidad hospitalaria.

Los resultados comparan la medición basal y el seguimiento para 12 indicadores del SIMO y los obtenidos con metodología trazadora por cada unidad hospitalaria. El resumen se muestra en los cuadros X-1 y X-2 del Hospital General Regional N° 2 “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz” y la UMAE Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, respectivamente.

Los resultados de la evaluación de OrtoGeriatrIMSS mostraron un avance positivo en la consecución de los objetivos del Programa al reducir el tiempo de espera en urgencias, el promedio de días de estancia hospitalaria (dos y tres días), la prevención de complicaciones durante la hospitalización, el inicio de rehabilitación antes del egreso, el incremento del promedio de cirugías de fractura de cadera, la cantidad de consultas de seguimiento y la mejora de la funcionalidad del paciente al primer mes.

Por los resultados obtenidos se establece que el avance observado se debe fortalecer con el diseño y el seguimiento a los planes de acción de mejora con la colaboración de los diferentes niveles de gestión hasta hacer posible el alcance de las metas comprometidas. También es necesario trabajar en la suficiencia del equipamiento, la infraestructura y los recursos humanos de manera coordinada con las distintas áreas normativas, focalizando los esfuerzos para reducir los tiempos de espera quirúrgicos en la cirugía de cadera.

**Cuadro X-2. Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”**

Indicadores para la evaluación de OrtoGeriatrIMSS		Hospital de Traumatología		
■ Del SIMO ■ Trazadores		Meta	Basal	Seguimiento
1	Promedio de horas de estancia en urgencias	< 12	70	30
2	Porcentaje de pacientes con más de 12 h en urgencias	< 35	68	48
3	Promedio de días de estancia hospitalaria	8 a 10	12	9
4	Porcentaje de pacientes con prevención de lesiones por presión	> 84	62.5	85.7
5	Porcentaje de pacientes con rehabilitación antes del egreso	> 79	13	57
6	Promedio de horas en espera de tiempo quirúrgico	15 a 40	216	120
7	Promedio de cirugías por mes	50 a 70	35	42
8	Índice de subsecuencia en la consulta externa	2 a 3	2	19
9	Promedio de días de diferimiento en la consulta externa	< 20	8	5
10	Porcentaje de pacientes con recuperación funcional	50 a 90	50	57
11	Porcentaje de pacientes con reincorporación temprana a actividades	Medible hasta los 6 meses		
12	Tasa de mortalidad hospitalaria	< 5	24.8	49.7

Indicador dentro de la meta  
 Indicador fuera de la meta  
 Mejora en seguimiento sin llegar a la meta  
 Presenta decremento respecto a la basal y la meta

## CONCLUSIÓN

En conclusión, es necesaria la implementación con un escalamiento nacional de este modelo interdisciplinario para el cuidado agudo y subagudo para la atención de la fractura de cadera entre el geriatra y el cirujano ortopeda, ya que ha demostrado mejorar los resultados en la recuperación de la capacidad funcional previa, en gran medida, debido a la reducción del tiempo de espera para cirugía, la reducción de la estancia hospitalaria, la prevención y la intervención oportuna de complicaciones que resulta en menos reingresos, y la disminución de la tasa de mortalidad general a un año. De manera paralela a esta intervención, la rehabilitación debe continuar más allá del periodo agudo para la recuperación funcional con el apoyo del equipo interdisciplinario y de la familia.

## REFERENCIAS

1. **Bielza GR, Ortiz EA, Arias ME, Velasco GLR, Mora CA et al.**: Implantación de una unidad de ortogeriatría de agudos en un hospital de segundo nivel. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2013;48(1):26-29.
2. **Tarazona SFJ, Belenguer VA, Rovira E, Cuesta PD**: Orthogeriatric care: improving patient outcomes. *Clin Interv Aging* 2016;11:843-856
3. **Beaupre LA et al.**: Best practices for elderly hip fracture patients. A systematic overview of the evidence. *J Gen Intern Med* 2005;20:1019-1025.
4. **Henderson CY, Ryan JP**: Predicting mortality following hip fracture: an analysis of comorbidities and complications. *Ir J Med Sci* 2015;184:667-671.
5. [https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin\\_America\\_Audit-Mexico-ES\\_o\\_o.pdf](https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin_America_Audit-Mexico-ES_o_o.pdf).
6. **Veronese V, Maggi S**: Epidemiology and social costs of hip fracture. *Injury* 2018;49:1458-1460.
7. **Pioli G, Bendini C, Pignedoli P, Giusti A, Marsh D**: Orthogeriatric co-management—managing frailty as well as fragility. *Injury* 2018;49:1398-1402.
8. Experiencia del modelo de atención especializada en ortogeriatría centrado en el paciente. En: *Congreso GeriatrIMSS 2019*. Ciudad de México, 6 de junio de 2019.



**IMSS**

# **CAPÍTULO XI**

**Programas de profilaxis preexposición y posexposición  
al virus de la inmunodeficiencia humana**

Sandra Carlota Treviño Pérez, Christian Iván Martínez Abarca, Alfonso Vega Yáñez



**D**esde el reporte de los primeros casos del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y su impacto en la salud pública a nivel mundial, muchos han sido los avances que se han generado en diversos aspectos de la enfermedad. El uso de zidovudina marcó el inicio de múltiples medidas terapéuticas que han tenido un impacto de manera positiva en el control de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).<sup>1</sup>

La generación de diversos grupos de antirretrovirales, su combinación, presentación y eficacia farmacológica han logrado que la supervivencia de los pacientes con infección por VIH prácticamente sea similar a la de la población general. Diversos estudios clínicos han demostrado que lograr de manera permanente la supresión del virus con el uso continuo de diversos esquemas terapéuticos hace intransmisible la infección, lo que dio origen al concepto “tratamiento para prevenir”, por lo que una de las medidas adecuadas para disminuir la incidencia del padecimiento es tratar y controlar de manera óptima a todas las personas que padecen la enfermedad.<sup>2</sup>

En la primera mitad del decenio de 1990 fue publicado otro hallazgo fundamental para limitar la transmisión de la infección. Éste consistió en demostrar la eficacia de la zidovudina para evitar la transmisión vertical de la enfermedad al producto de la gestación al recibir el medicamento durante el último trimestre del embarazo.<sup>3</sup>

Con el uso de nuevos medicamentos antirretrovirales se generaron varios estudios clínicos dirigidos a demostrar la eficacia de estos fármacos para evitar la transmisión de la enfermedad en la población expuesta al virus por contacto sexual. Las primeras investigaciones se realizaron con el uso tópico de tenofovir en gel, un antirretroviral de uso común en las guías de tratamiento vigentes. Al demostrar cierto grado de eficacia,<sup>4</sup> el mismo fármaco —solo o en combinación con emtricitabina (otro fármaco del mismo grupo que el tenofovir) administrado por vía oral— confirmó tener un excelente efecto preventivo para adquirir la infección por VIH en la población con prácticas sexuales de riesgo.<sup>5,6</sup>

La demostración de la eficacia de tomar una tableta diaria de tenofovir con emtricitabina para prevenir el contagio de la infección por VIH, conocida como profilaxis previa a la exposición (PrEP), dio pie a la aplicación de dicha maniobra en diversos países. Como consecuencia, éstos rápidamente notaron una disminución de la incidencia de infecciones por VIH, por lo que la anterior práctica pasó a convertirse en una medida de medicina preventiva fundamental como coadyuvante para controlar la pandemia, con una eficacia mayor de 90% demostrada en los ensayos clínicos reportados en todo el mundo.<sup>7,8</sup>





Al inicio de la pandemia se reportaban una cada vez mayor cantidad de casos de SIDA, por lo que los modos de transmisión de la infección fueron objeto de definición; en 1988 un trabajador de la salud presentó los datos clínicos iniciales del padecimiento, 30 días después de lesionarse la mano al romperse un tubo de laboratorio que estaba manipulando y que contenía sangre de una persona con VIH. Lo anterior ocasionó la recomendación por parte del Instituto Nacional de Salud de EUA de otorgar manejo con zidovudina al personal de salud expuesto a material potencialmente infectivo, dando origen a la profilaxis posexposición (PEP).<sup>9</sup>

La eficacia de dicha medida fue corroborada en un estudio de casos y controles que demuestra una reducción de 80% de adquirir la infección por VIH, aunada al hecho de evaluar otro tipo de factores relacionados con el tipo y la forma de exposición.<sup>10</sup> Esta medida profiláctica ocupacional se ha instaurado en el Instituto Mexicano del Seguro Social desde hace varios años incluso con la generación de guías de manejo específicas.

Esta PEP demostró su eficacia en los casos de personas con exposición al virus por medio de relaciones sexuales, consensuadas o no, con alguna persona con la infección, dando origen a la PEP no ocupacional.

El 1 de diciembre de 2020, en el marco de la conmemoración del Día Mundial del SIDA, el maestro Zoé Alejandro Robledo Aburto, Director General del Instituto, declaró la implementación de los programas de PrEP y PEP a nivel institucional.

En el caso de la PrEP se diseñó inicialmente una estrategia en la que, bajo el liderazgo de la titular de la Jefatura de Prestaciones Médicas, Dra. Célida Duque Molina, involucró a la División de Operación y Evaluación, la Coordinación de Innovación en Salud, las coordinaciones de primero, segundo y tercer nivel de atención, el Área de Abasto, Comunicación Social, personal de todas los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada a nivel nacional y personal operativo de las diferentes unidades médicas a nivel nacional.

Inicialmente se confirmó la disponibilidad suficiente del medicamento utilizado para la PrEP, considerando que también forma parte de algunas de las combinaciones que se utilizan para tratar a las personas que viven con VIH. Además, de asegurar el suministro continuo y suficiente de las pruebas rápidas para la detección de la infección por VIH, que es uno de los requisitos indispensables para poder ingresar al programa.

Otro requisito principal para los usuarios potenciales de PrEP es el aseguramiento de una función renal normal, tomando en cuenta que el fármaco que se utiliza en el programa puede tener un impacto en la filtración glomerular.

Como parte de la evaluación inicial de la población derechohabiente interesada, también se consideran el conocimiento de la existencia de infección por el virus de la hepatitis B (en caso de que no existiera este padecimiento, la persona derechohabiente podría ser canalizada para complementar el esquema de vacunación correspondiente), la realización de prueba rápida para la detección de infección por el virus de la hepatitis C y una evaluación desde el punto de vista sindromático para el abordaje de las más comunes infecciones de transmisión sexual, enfatizando la necesidad de no dejar de promover el uso del preservativo como medida fundamental para evitar el contagio de este tipo de enfermedades, siendo importante señalar que cualquiera de los tres padecimientos referidos no contraindica el ingreso al programa preventivo, pero requerirían de un abordaje específico como parte de la evaluación de las personas solicitantes. Se diseñó un plan piloto que involucraba la participación de seis hospitales a nivel nacional que contaban con la consulta de especialidad para las personas que viven con VIH, además de considerar una capacitación sobre el tema de PrEP que utilizó material universal generado por la Organización Mundial de la Salud e información audiovisual elaborada a nivel institucional. Dicho material fue fortalecido con capacitación a demanda tanto de manera presencial como a distancia de diversos Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada, además de la elaboración de reuniones grupales con personal operativo



y administrativo médico. Durante la capacitación referida se aseguraron detalles complementarios fundamentales como parte del programa, incluyendo el aseguramiento del personal médico involucrado en la valoración inicial de los solicitantes, conocer e interrogar los datos clínicos sugestivos de la presencia de infección aguda que contraindicarían el ingreso a la profilaxis. Por último, pero no menos importante, la realización de una prueba de embarazo en quien aplique.

Se desarrolló una estrategia de comunicación social dirigida tanto al personal de salud como a la población derechohabiente interesada en acceder al programa. Las solicitudes iniciales para el ingreso a dicha profilaxis fueron recibidas por medio de una cuenta de correo electrónico generada ex profeso para ello y organizadas y canalizadas a personal asignado por cada Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada para encargarse de gestionar la cita para la población derechohabiente interesada.

Con objeto de difundir a nivel nacional la PrEP, se involucró a personal de primer nivel de atención para llevar a cabo la evaluación clínica inicial, incluyendo la realización de las pruebas rápidas de detección de VIH y de infección por el virus de la hepatitis C, además del abordaje sintomático referido con anterioridad; de tal manera que al cumplir con los criterios mencionados se podría referir a la población derechohabiente interesada a las unidades de segundo o tercer niveles de atención para la complementación evaluatoria inicial en caso de cumplir con los requisitos para iniciar con la PrEP.

La PrEP se incluye en los temas relacionados con la infección por VIH contemplados en el protocolo de atención integral; además, se desarrolló un documento institucional de lineamientos para la implementación del programa y se colaboró en el documento interinstitucional al respecto, coordinado por Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA.

Es importante señalar que el Instituto Mexicano del Seguro Social se convirtió en la primera institución a nivel nacional en implementar la PrEP, además de desarrollar estrategias digitales, como la elaboración de un *chatbot*, para recibir solicitudes de personas interesadas en ser evaluadas para ingresar al programa.

En relación con la PEP no ocupacional, se llevó a cabo una capacitación y el desarrollo de material relacionado con el programa, los cuales se hicieron del conocimiento de todos los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada a nivel nacional; asegurando el inicio de este tipo de tratamiento preventivo en las primeras 72 h posteriores a la exposición al contagio por el VIH, y además la realización de la evaluación clínica y de laboratorio correspondiente durante la visita inicial.

Considerando que la necesidad de dicha profilaxis se considera una urgencia médica, es indispensable contar con la participación de todas las unidades hospitalarias que tengan un Servicio de Urgencias y la consulta de especialidad correspondiente, con el objeto de asegurar un inicio oportuno del manejo y un seguimiento completo y adecuado por parte del especialista.

La implementación progresiva, oportuna y adecuada de dichos programas preventivos y el aseguramiento de que las personas que viven con VIH se encuentren con un control óptimo de la infección por VIH tienen el objeto de incidir de forma positiva en el control a mediano plazo del número de casos nuevos de personas contagiadas.

## REFERENCIAS

1. **Fischl MA, Richmann DD, Grieco MH et al.:** The efficacy of azidothymidine (ZDV) in the treatment of patients with acquired immunodeficiency syndrome and AIDS-related complex: a double blind, placebo-controlled trial. *N Engl J Med* 1987;317:185-191.
2. **Eisenger RW, Dieffenbach CW, Fauci AS:** HIV viral load and transmissibility of HIV infection: undetectable equals untransmittable. *JAMA* 2019;321:451-452
3. **Connor EM, Sperling RS, Gilbert R et al.:** Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med* 1994;331:1173-1180.



4. **Abdool KQ, Abdool KS, Frohlich J et al.:** Effectiveness and safety of tenofovir gel, an antiretroviral microbicide for the prevention of HIV infection in woman. *Science* 2010;329:1168-1174
5. **Grant RM, Lama JR, Anderson PL et al.:** Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med* 2010;363:2587-2599.
6. **Baeten JM, Donnell D, Ndase P et al.:** Antiretroviral prophylaxis for HIV prevention in heterosexual men and women. *N Engl J Med* 2012;367:399-410.
7. San Francisco Department of Public Health: *HIV epidemiology annual report 2015*. 2016.
8. **Brown AE, Mohammed H, Ogaz D et al.:** Fall in new HIV diagnoses among men who have sex with men (MSM) at selected London sexual health clinics since early 2015: testing or treatment or pre-exposure prophylaxis (PrEP)? *Eurosurveillance* 2017;22(25).
9. **Booth W:** NIH offers AZT to exposed workers. *Science* 1989;243:1137-1137.
10. **Cardo DM, Culver DH, Ciesieliski CA et al.:** A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 1997;337:1485-1490.



# CAPÍTULO XII

## Grupos en situación de vulnerabilidad

Gabriela Borrayo Sánchez, Paulina Herrera Reyna, Célida Duque Molina



La organización de las sociedades humanas ha permitido desde sus inicios la creación de diversos sistemas y mecanismos encargados de la protección de los individuos, que son especialmente útiles cuando una persona en algún momento de su vida enfrenta situaciones de contingencia o que amenazan su bienestar. Los grandes sistemas de protección social del mundo, de manera inicial, fueron resultado del desarrollo de la relación entre trabajadores, empleadores y Estados. Alemania a finales del siglo XIX dio muestra de ello al establecer mecanismos que protegían a los trabajadores, los cuales resultaron en la promulgación en 1902 del Código de Seguros Sociales, que incluía la legislación acerca del seguro de enfermedades, accidentes laborales, invalidez y vejez. Más adelante los efectos devastadores de las dos guerras mundiales ocurridas en el siglo XX aceleraron los avances en los instrumentos de seguridad social en países como EUA e Inglaterra.<sup>1,2</sup>

Tras estos hechos, en 1948 la Asamblea de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) proclamó y aclamó la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la cual en sus artículos 22 y 25 reconoce que las personas, sin importar condiciones de edad, sexo, etnia, salud o enfermedad, trabajo, religión, preferencia sexual, discapacidad, etcétera, poseen la garantía del ejercicio de contar con protección contra las privaciones económicas y sociales (ante enfermedades, maternidad, accidentes profesionales, muerte) así como asistencia médica, alimentación adecuada, vivienda digna y demás servicios sociales necesarios.<sup>3</sup> Desde aquel entonces esta declaración obligó a los Estados miembros de la ONU a proteger y procurar los derechos de las personas para evitar el sufrimiento y lograr la libertad, la justicia y la paz en las naciones.

Desde el momento en que se reconoció que la seguridad social y la protección a la salud son responsabilidades de los Estados se volvió necesario reflexionar sobre la necesidad de mantener y acrecentar el desarrollo de las políticas y los programas que logren respetar, proteger y procurar el ejercicio los derechos de las personas. En cuanto al derecho a la salud, hay que señalar que los funcionarios de los Estados deben incluir el marco de derechos humanos en el diseño de las políticas, con el fin de que los servicios que protegen la salud de las personas sean accesibles, adaptables y aceptados por ellas, además de que se encuentren disponibles en el momento y lugar necesarios. Asimismo, el abordaje del marco de los derechos humanos permite comprender la importancia de que los factores determinantes sociales (estructurales e intermedios) de la salud sean atendidos. Esto último requiere énfasis, ya que el pleno ejercicio del derecho a la salud sólo puede alcanzarse con el logro de otros derechos que procuran el ambiente de trabajo, el empleo digno, los salarios



adecuados y justos, las condiciones de vivienda y de transporte, entre otros, tal y como lo mencionan los principios de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud.<sup>4</sup> La salud y lo que la determina no sólo corresponde al acceso al sistema de salud, sino que se debe acompañar de la posibilidad del ejercicio de otros derechos fundamentales, y por ello se requiere el desarrollo de políticas que compartan la visión y contemplen los contextos sociopolítico y económico, así como la distribución equitativa de los recursos financieros y materiales.<sup>5-7</sup>

En el entendido de la compleja interacción de factores y dificultades por las que transcurre la humanidad para que todos alcancen sus derechos y gocen de bienestar, la ONU aprobó en 2015 la Agenda 2030, la cual pretendió que en los siguientes 15 años a partir de su creación los Estados integrantes de la ONU cumplieran 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible focalizando las acciones en los cambios en los sistemas financieros, económicos y políticos para garantizar los derechos humanos de todos y con especial interés en los grupos de personas con mayor riesgo de sufrir violaciones a sus derechos.<sup>8</sup> En el informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2020, cuya finalidad 3 es “Salud y bienestar” y busca garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades, se señalaron las dificultades que se han enfrentado para lograr este objetivo, además de los factores añadidos tras la pandemia por COVID-19.<sup>9</sup> De igual forma, exaltó la necesidad de continuar trabajando por el acceso universal a los servicios sanitarios y especialmente lograr avances para la salud de la niñez, las mujeres embarazadas y las personas que viven con VIH, y progresar en los esquemas de inmunizaciones y en la atención de la tuberculosis.

Aunque en distintos momentos de la vida y en ciertas circunstancias todas las personas requieren ayuda o protección, y los seguros sociales y los servicios de salud son los medios por los cuales se busca garantizar el derecho a la salud, hay personas que requieren más ayuda que otras para lograr el ejercicio de sus derechos. Tal y como lo señaló la Agenda 2030 de la Organización Mundial de la Salud, existen ciertos grupos por los que hay que preocuparse para la procuración de sus derechos; ya que el ejercicio del derecho a la salud no es igual para todas y todos. Estructural y socialmente, hay grupos de personas que son más propensos a que su derecho a la salud sea limitado o violentado, lo que demuestra que el goce del derecho a la salud es experimentado de diferentes formas y no precisamente de manera justa. Los grupos de personas que se encuentran inmersos en circunstancias que generan una mayor probabilidad de limitación o violación de sus derechos son reconocidos como grupos en situación de vulnerabilidad.

En México la Ley General de Desarrollo Social, en la fracción VI del artículo quinto, define a los grupos sociales en situación de vulnerabilidad como “Los núcleos de población y personas que por diferentes factores o la combinación de ellos enfrentan situaciones de riesgo o discriminación que les impiden alcanzar mejores niveles de vida y, por tanto, requieren la atención y la inversión del gobierno para lograr su bienestar”.<sup>10</sup> Reconocer a los grupos en situación de vulnerabilidad, saber la manera en que ocurre el riesgo para el ejercicio de sus derechos humanos y cómo esto impacta en su salud y el bienestar son responsabilidades del Estado y, por ende, de sus instituciones.

El IMSS, como instrumento de la seguridad social, ha sido un medio que ha contribuido al ejercicio del derecho a la salud de una gran parte de la población mexicana; sólo en 2021 ofreció protección a 71.5 millones de personas derechohabientes.<sup>11</sup> La población derechohabiente del Instituto la constituye una amplia diversidad social, cultural, natural y lingüística, y al mismo tiempo se caracteriza como una población desigual en términos de género, de distribución de ingresos y de propiedad.<sup>12</sup> Estos determinantes sociales permiten concebir que ciertas personas derechohabientes del Instituto experimentan en algún momento de su vida condiciones de vulnerabilidad, por lo que resulta necesario identificar los grupos que han transcurrido en mayor riesgo de vulneración de su derecho a la salud y actuar con un enfoque de derechos humanos.

Con este contexto resulta pertinente reconocer los medios por los cuales el Instituto, durante los 80 años de su existencia, ha favorecido la protección a la salud y la procuración de los derechos;

empero, al mismo tiempo y con la conciencia de que todavía el pleno goce de los derechos de las personas no es igual para todos, es necesario reflexionar y examinar en qué modos o circunstancias el Instituto puede resultar aún omiso en la procuración plena de los derechos a la salud de las personas a quienes protege.

Primeramente, para lograr identificar a los grupos de personas derechohabientes que viven en condiciones de mayor vulnerabilidad es necesario comprender el significado de esta última. La vulnerabilidad como condición puede ser entendida como un fenómeno multifactorial, multidimensional, integral, progresivo y dinámico.<sup>13</sup>

Debido a que existen muchos elementos y factores determinantes sociales que sitúan a una persona en vulnerabilidad, como la idiosincrasia, la edad, los recursos, los roles sociales y culturales, etcétera, se dice que es multifactorial. Al mismo tiempo, la vulnerabilidad es multidimensional e integral, ya que afecta a las personas de formas variables y tiene un impacto en casi todos los aspectos de su vida.

Se concibe también como progresiva, porque tiene un efecto acumulativo que intensifica otros factores negativos en las experiencias de las personas, y se caracteriza como dinámica, ya que depende de la región y del contexto histórico en que viven o se desarrollan las poblaciones.<sup>13</sup>

Con lo anterior, la aproximación al concepto y las características de la vulnerabilidad permite identificar a los grupos que socialmente pueden experimentar o han experimentado alguna forma de discriminación, estigma, violencia u omisión respecto a su derecho a la salud. El IMSS reconoce que entre la población derechohabiente existen personas que pueden pertenecer a algún grupo en situación de vulnerabilidad y que su derecho al pleno goce de la salud puede estar limitado, por lo que ha identificado que los niños y los adolescentes con cáncer, las personas embarazadas, gestantes y lactantes, las personas que viven con VIH, las personas adultas mayores y las personas con discapacidad son grupos en situación de vulnerabilidad, dado que requieren ayuda adicional para el ejercicio y el goce del derecho a la salud. En 2022 el IMSS reconoció un total de 10'720,156 personas derechohabientes pertenecientes a alguno de estos grupos, lo que representa 19.9% de la población adscrita (cuadro XII-1).<sup>14</sup>

Admitir este hecho implica contemplar que la atención a la salud en el Instituto se materializa a través de un modelo en su mayoría homologado, con un marco normativo general aplicado a toda la población derechohabiente y con procesos de atención a la salud no diferenciados a plenitud, lo que favorece la invisibilidad de particulares realidades o de ciertas intersecciones experimentadas por las personas de alguno de estos grupos.

La asimilación de las situaciones de vulnerabilidad en estos grupos de personas derechohabientes y usuarias es sustancial para adoptar nuevas y mejores políticas en el IMSS. El análisis de las múltiples y variadas condiciones de vulnerabilidad en las que se encuentran las personas que reciben servicios del Instituto se debe guiar por el principio de igualdad, en el entendido de que en el actuar institucional no exista discriminación para nadie y que en los procesos de atención a la salud y protección social se satisfagan las necesidades de estas personas. El Instituto debe realizar esfuer

**Cuadro XII-1. Grupos de personas derechohabientes en situación de vulnerabilidad en el Instituto Mexicano del Seguro Social en 2022<sup>14</sup>**

Niñas, niños y adolescentes con cáncer	4,069
Mujeres embarazadas y personas gestantes	464,709
Personas que viven con VIH	88,218
Personas adultas mayores	7'855,510
Personas con discapacidad	2'307,650
<b>Total</b>	<b>10'720,156</b>

zos para considerar las diferencias relevantes que existen entre las personas para el ejercicio de los derechos humanos.<sup>15</sup>

Al ser titulares de derechos, las personas que pertenecen a algún grupo de situación de vulnerabilidad requieren respuestas institucionales que reconozcan sus particulares necesidades y que contribuyan a garantizar sus derechos. Por estos motivos resulta necesario que el Instituto incorpore políticas de diferencia que permitan mitigar las disimilitudes en el ejercicio de derechos para los que de manera injusta se encuentran en una posición de desventaja. La adopción de una política diferenciada en el IMSS permitirá la eliminación de barreras y normas discriminatorias y seguirá procurando el ejercicio de los derechos para todos, considerando las desigualdades aún existentes en una población diversa y con servicios proporcionados por un sistema complejo.

La existencia del Instituto como instrumento de la seguridad social, manifestada a través de la ley y sus reglamentos, así como su normatividad, programas y estrategias, ha permitido la procuración de derechos humanos para millones de mexicanos. Desde su creación el Instituto ha sumado esfuerzos con el resto del Sector Salud para mejorar la vida de los habitantes de México, y actualmente ejecuta el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, con la firme acción de transformar el Sector Salud e impulsar la estrategia de “No dejar a nadie afuera y no dejar a nadie atrás”, contribuyendo así a disminuir las desigualdades persistentes en el país y garantizar el derecho a la salud.<sup>16,17</sup> En términos de justicia social, el IMSS, a través de una política de acción afirmativa, deberá conducir la priorización de sus acciones para la protección a la salud para quienes más lo necesitan.<sup>18</sup>

Por tal razón, la primera “Política Institucional para la atención de la salud de los grupos en situación de vulnerabilidad con enfoque en derechos humanos y perspectiva de género” fue aprobada

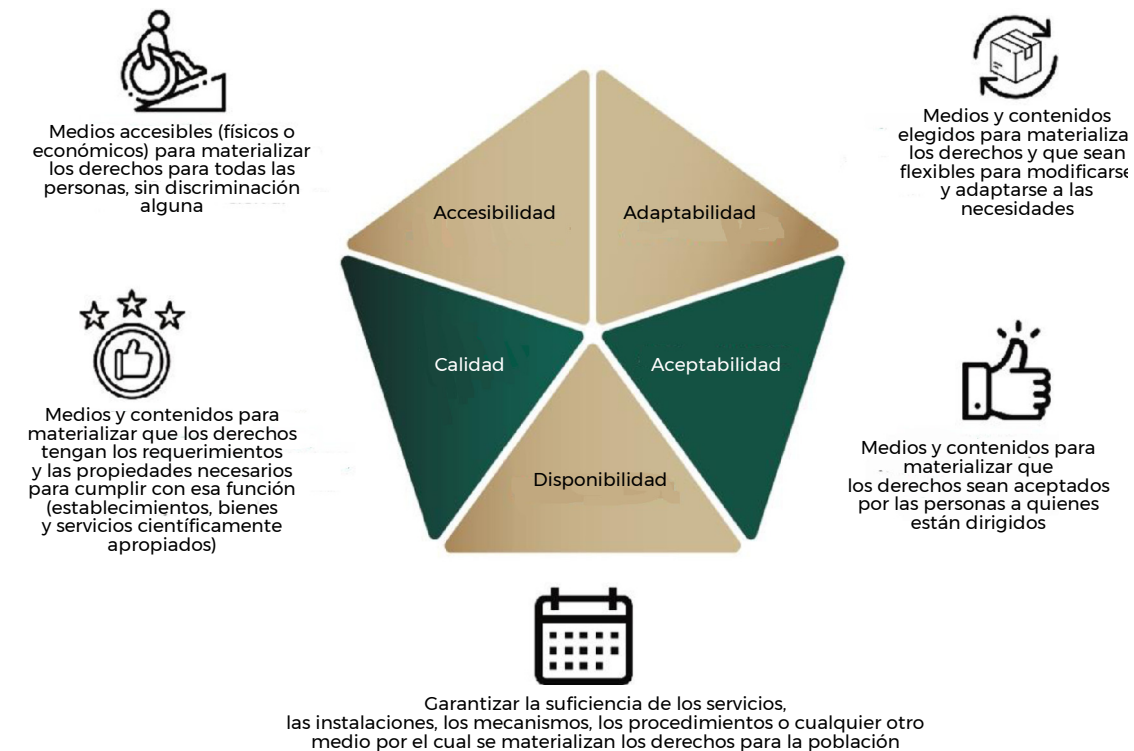


Figura XII-1. Pentálogo de derechos.



por el H. Consejo Técnico del IMSS el 24 de enero de 2023. La política representa un esfuerzo institucional adicional que busca analizar y comprender la diversidad de situaciones de vulnerabilidad que afectan a los niños con cáncer, las personas embarazadas, gestantes y lactantes, las personas que viven con VIH, las personas adultas mayores y las personas con discapacidad. También es un ánimo por visibilizar todas las acciones que se han realizado durante toda la historia del Instituto y añade la búsqueda continua para la protección social justa de todas las personas.

El enfoque de derechos humanos para la atención de la salud de los grupos en situación de vulnerabilidad, contenido en la política, es una guía fundamental para el análisis y la actuación del Instituto. De manera práctica este enfoque se ha traducido en un pentágono de derechos en el IMSS, para lograr que al cumplirse cinco características en los servicios, programas o proyectos de salud el derecho a la protección de la salud sea respetado, procurado y protegido en el IMSS (figura XII-1).

Finalmente es preciso entender que la inequidad en salud no es inevitable y no es natural, que hay que trabajar para lograr la ausencia de diferencias injustas, que los sistemas de salud y las instituciones deben transformarse a fin de ser capaces de responder ante la diversidad de las circunstancias en que viven las personas, que se requiere competencia en la protección y la procuración del ejercicio de los derechos de todas las personas para con ello lograr la justicia social.

## REFERENCIAS

1. Organización Internacional del Trabajo: De Bismark a Beveridge: seguridad social para todos. *Rev Trabajo* 2009;67.
2. **Nugent R**: La seguridad social: su historia y sus fuentes. En: Buen LN, Morgado VE: *Instituciones de derecho del trabajo y de la seguridad social*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1997:603-614.
3. Organización de las Naciones Unidas: *La Declaración Universal de Derechos Humanos*.
4. Organización Mundial de la Salud: *Documentos básicos. Constitución y Estatutos I*. 2014.
5. **Meier BM, Evas DP, Kavanagh MM et al.**: Human rights in public health: deepening engagement at critical time. *Health Hum Rights J* 2018;20(2):85-91.
6. **Frenk J, Gómez DO**: Population health and human rights. *N Engl J Med* 2021;385(10):865-868.
7. **Willen S, Knipper M, Abadía BCE et al.**: Syndemic vulnerability and the right to health. *Lancet* 2017; 389:964-977.
8. Organización de las Naciones Unidas: *Objetivos de desarrollo sostenible*.
9. United Nations Statistics Division: *The sustainable Development Goals Report 2020*.
10. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión: Ley General de Desarrollo Social. *DOF*, 2022.
11. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Memorias estadísticas 2021*. Capítulo II: Población derechohabiente.
12. **Judisman C**: Desigualdad y política social en México. *Nueva Sociedad* 2009;220:190-206.
13. **Lara D**: Aproximación al concepto de vulnerabilidad. En: *Grupos en situación de vulnerabilidad*. México, Colección Textos sobre Derechos Humanos, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2015:24-39.
14. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Fuentes estadísticas*. 2022.
15. **Villavicencio ML**: Justicia social y el principio de igualdad. Debates contemporáneos sobre justicia social. *HYBRIS. Rev Filosofía* 2018;9:43-74.
16. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. *DOF*.
17. Acuerdo por el que se emite el Programa Estratégico de Salud para el Bienestar. *DOF*, 2022.
18. **Nilsen L**: Pandemic prioritism. *J Med Ethics* 2022;48:236-239.





# CAPÍTULO XIII

## Protocolo de Atención Código Infarto Universal

Gabriela Borrayo Sánchez, Marco Antonio Robles Rangel, Antonio Reyna Sevilla, Zaira Jazmín Lustres Calvo, Nancy Xóchitl Ramírez Cruz, Virginia Rosario Cortés Casimiro, Célida Duque Molina



## INTRODUCCIÓN

**A**nivel mundial las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte en el mundo. México era el país con mayor mortalidad por infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), con 27.5%, en comparación con el promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (6.9%). Gracias a la implementación del Protocolo Código Infarto del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 2015 la mortalidad se redujo de 21 a 12.2%; sin embargo, 29.5% de los pacientes no reciben alguna estrategia de reperfusión, por lo que siguen siendo un reto el diagnóstico y el tratamiento oportuno para la apertura de la arteria responsable del infarto.

La cardiopatía isquémica aumentó la mortalidad de dos millones en 2000 a 8.9 millones en 2019.<sup>1</sup> La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos atribuyó 31% de las muertes a las enfermedades circulatorias en 2019 y colocó a México a la cabeza de la mayor mortalidad por infarto agudo del miocardio (IAM) en la personas mayores de 45 años de edad (27.5 vs. 6.9% del promedio).<sup>2</sup> El Instituto Nacional de Estadística y Geografía,<sup>3</sup> por su parte, reportó una muerte cada 2.7 min por esta causa, de las cuales 72.8% fueron por enfermedades isquémicas del corazón manifestadas por un IAM. De enero a junio de 2023 las enfermedades del corazón ocuparon el primer lugar general con un total de 97,187 muertes. De acuerdo con lo reportado en el Informe de Labores y Programa de Actividades 2022-2023, en el IMSS las enfermedades del corazón fueron la primera causa de consulta externa con más de 20 millones de personas, lo que representa un porcentaje de 17%; fue la sexta causa de motivo de consulta de urgencias —con 657,238 personas atendidas— y es el cuarto motivo de egresos hospitalarios en camas censables en el Instituto.<sup>4</sup> Por ello el diagnóstico y el tratamiento oportunos de reperfusión son cruciales para el pronóstico.

En los países europeos la mortalidad va en descenso gracias al mayor uso de estrategias de reperfusión, principalmente con intervención coronaria percutánea (ICP), terapia antitrombótica y prevención secundaria en apego a la evidencia,<sup>5</sup> aunque la mortalidad hospitalaria varía de 4 a 12%,<sup>5</sup> y a seis meses de seguimiento es de aproximadamente 10%.<sup>6</sup> Existen estrategias internacionales para mejorar los tiempos de atención que han reducido la mortalidad de manera significativa,<sup>7-9</sup> incluyendo los registros del mundo real.

En 2010 hasta 50% de los pacientes del IMSS no recibían tratamiento de reperfusión,<sup>10</sup> por lo que se creó el protocolo para los servicios de urgencias “Código Infarto”, con el cual se optimizó el



acceso a esta terapia y se disminuyeron las complicaciones, incluida la muerte; sin embargo, aún 29% de los casos no reciben alguna estrategia de reperfusión y no se incluían acciones de promoción de la salud, rehabilitación cardíaca temprana y prevención secundaria como elementos de la atención integral.

## CÓDIGO INFARTO UNIVERSAL

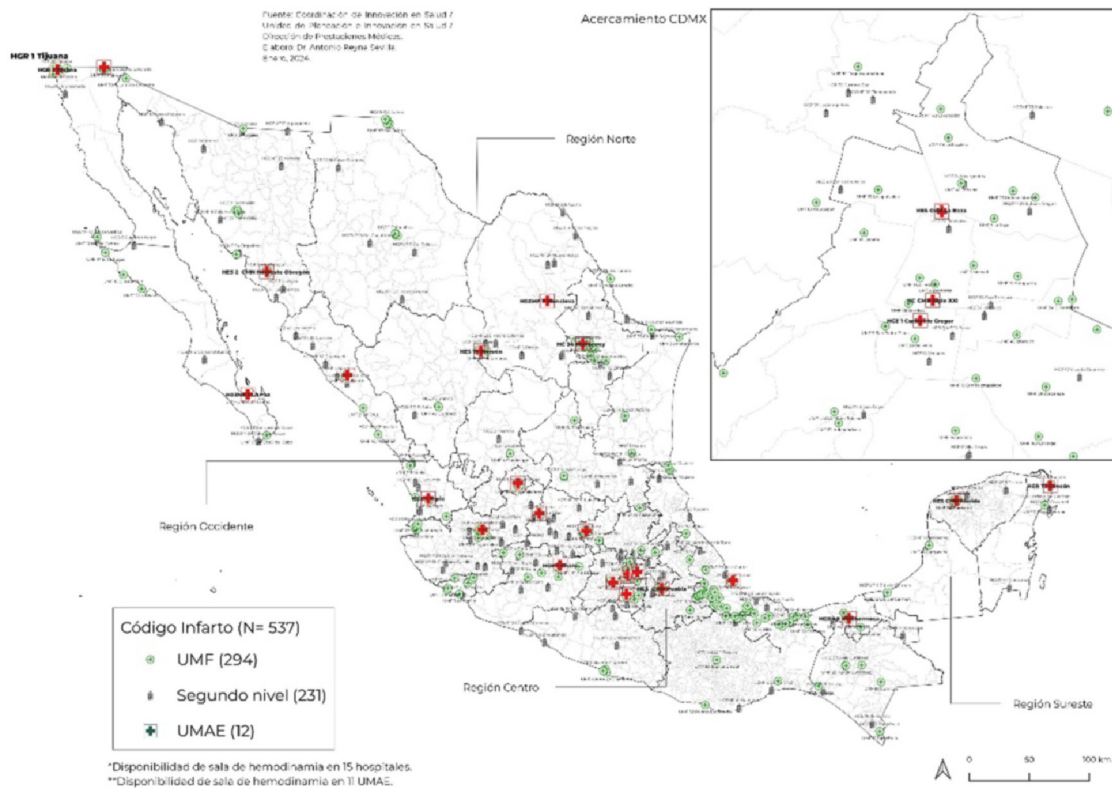
El Protocolo Código Infarto Universal, actualmente considerado como un “legado” para el Instituto Mexicano del Seguro Social por la Dirección General, se creó en el IMSS en 2015 con el objetivo de garantizar el diagnóstico durante los primeros 10 min en que el paciente demanda la atención e inicia el tratamiento del paciente con IAM, de manera que reciba tratamiento de reperfusión con angioplastia primaria en los primeros 90 min, o bien terapia fibrinolítica en los primeros 30 min después de su ingreso a los Servicios de Urgencias en el IMSS,<sup>11</sup> que derivan de la organización y la sistematización de la atención médica por parte del personal médico y no médico en los Servicios de Urgencias y Admisión Continua en los tres niveles de atención.

Para su implementación fue fundamental la incorporación de las unidades médicas a la denominada “Red Código Infarto”, que es la regionalización de todas las unidades médicas de primero, segundo y tercer niveles, con la finalidad de que los pacientes con IAM sean atendidos en la unidad médica más cercana que brinde terapia de reperfusión (sea farmacológica o intervencionista), o bien, si recibe terapia fibrinolítica, pueda ser derivado sin demora a la unidad que cuente con sala de hemodinamia para la realización de ICP en su modalidad farmacoinvasiva o de rescate.<sup>11,12</sup> La primera red de atención se conformó con la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, nueve hospitales de segundo nivel y dos Unidades de Medicina Familiar. Actualmente está integrada por 537 unidades médicas de los tres niveles de atención, 26 de ellas con sala de hemodinamia en 35 redes en todo el país, lo que permite ampliar y complementar la oportunidad de tratamiento, así como mejorar la cobertura a nivel nacional y la accesibilidad de los pacientes a los servicios de salud. El número de unidades que conforman la red es dinámico, así como el número de hospitales con capacidad para otorgar intervención coronaria percutánea (figura XIII-1).

Su implementación requirió la complementación de la normativa institucional para otorgar atención de urgencias y que las unidades médicas establecieran un coordinador de Código Infarto para organizar el Servicio de Urgencias/Admisión Continua en los tres turnos y en fin de semana todos los días del año, con un área específica para la atención de los pacientes (dentro del área de choque o reanimación) que contara con un electrocardiógrafo funcional (de 12 derivaciones), carro de reanimación cardiopulmonar equipado con insumos, desfibrilador y medicamentos de primera línea para garantizar la terapia fibrinolítica a los pacientes candidatos a ella, así como terapia adyuvante. La red debe garantizar el acceso a la ICP primaria las 24 h del día, los siete días de la semana para poder referir a los pacientes que así lo requieran (lo antes posible), manteniendo en todo momento una comunicación efectiva interna entre el personal (incluyendo al no médico) y externa también (con la unidad de referencia).<sup>11,12</sup>

Asimismo, se necesitó contar con conocimiento de la regionalización de los centros de reperfusión con sala de hemodinamia y los servicios de urgencias disponibles, derivado de los acuerdos de gestión o convenios establecidos.

Aunado a lo anterior, en 2016 se crearon dos Centros Reguladores de Código Infarto, ubicados en el Centro Médico Nacional “Siglo XXI” y el Centro Médico Nacional “La Raza” (figura XIII-2). Estos sitios cuentan con un *call center* que permite la coordinación entre el personal previamente capacitado y el personal médico que está atendiendo al paciente con sospecha de IAM. Al confirmar el diagnóstico se activa una alerta y se otorga un folio de aceptación para que el paciente sea trasladado de inmediato al Centro de Referencia con sala de hemodinamia para recibir ICP primaria o



**Figura XIII-1.** Unidades que conforman las Redes de Atención del Protocolo Código Infarto en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Tomado de Grupo de trabajo Código Infarto Universal (Dirección de Prestaciones Médicas).

farmaco-invasiva. Está disponible las 24 h del día todos los días del año. Al cierre de 2023 se registraron 61,477 llamadas, atendidas en menos de 20 seg (99.9%).

De igual forma, se cuenta con la aplicación del Código Infarto en la App IMSS Digital (figura XIII-3), que permite la geolocalización del paciente que demanda atención y de las unidades médicas a nivel nacional de la Red Código Infarto, la cual se actualizó en colaboración con la División de Servicios Digitales y de Información para la Operación Hospitalaria adscrita a la División de Innovación y Desarrollo Tecnológico en 2024, para incluir nuevas unidades que conforman la red, su mejor identificación e íconos más amigables, fáciles de identificar.<sup>14</sup>

## PROTOCOLO DE ATENCIÓN INTEGRAL CÓDIGO INFARTO

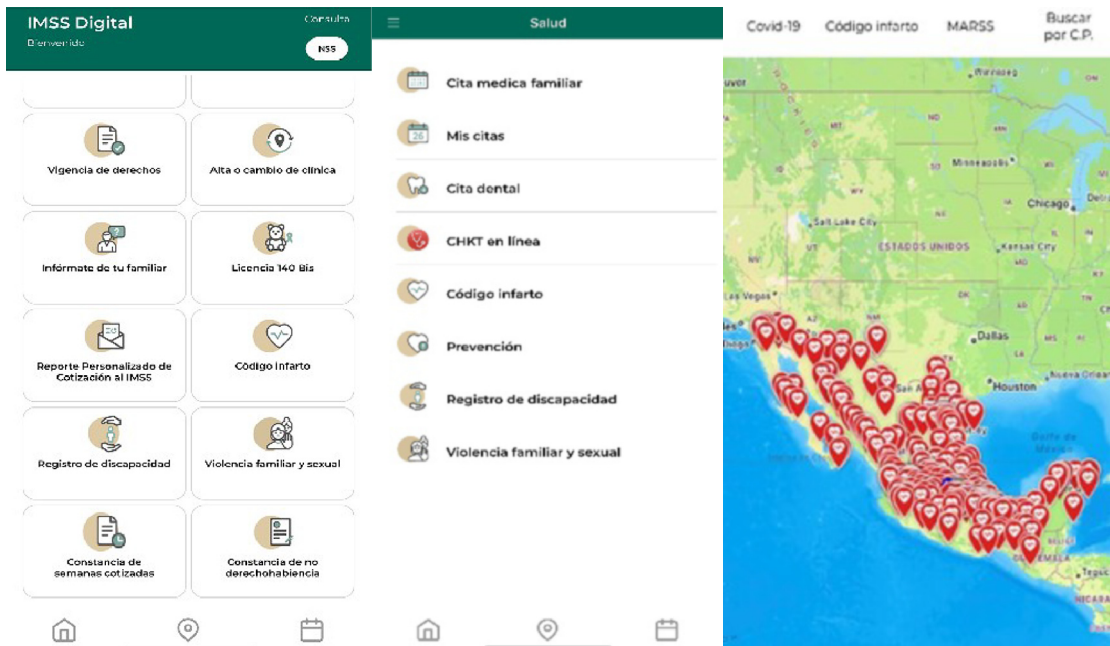
Este protocolo se complementó con el lanzamiento de cinco Protocolos de Atención Integral (PAI), por parte de la Dirección de Prestaciones Médicas el 23 de marzo de 2022 en la Academia Nacional de Medicina de México, entre los que figuró el de enfermedades cardiovasculares Código Infarto<sup>15</sup> (figura XIII-4).

El PAI Código Infarto<sup>16</sup> es un documento técnico-médico-científico que integra acciones imprescindibles para el personal de salud para la atención del paciente con IAMCEST, basadas en la mejor evidencia científica disponible y opinión experta. Establece acciones de promoción a la salud, prevención y control de los factores de riesgo para IAM, así como actividades indispensables para cada





**Figura XIII-2.** Centros Reguladores de Código Infarto ubicados en el Centro Médico Nacional "Siglo XXI" y el Centro Médico Nacional "La Raza". Tomado de "IMSS brinda cobertura en todo el país de la estrategia Código Infarto".<sup>13</sup>



**Figura XIII-3.** Localización geográfica de las unidades que participan en las redes de atención de Código Infarto en la App IMSS Digital. Tomada de App IMSS Digital, 2024.





**Figura XIII-4.** Lanzamiento de Protocolos de Atención Integral de enfermedades crónicas, 23 de marzo de 2022, Academia Nacional de Medicina de México. Tomado de *IMSS impulsa Protocolos de Atención Integral para fortalecer salud preventiva y prevenir enfermedades crónicas* (<http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202203/141>).

una de las categorías del equipo multidisciplinario (médico y no médico), reforzadas con figuras, cuadros y algoritmos para llevar a cabo actividades sustantivas, como:

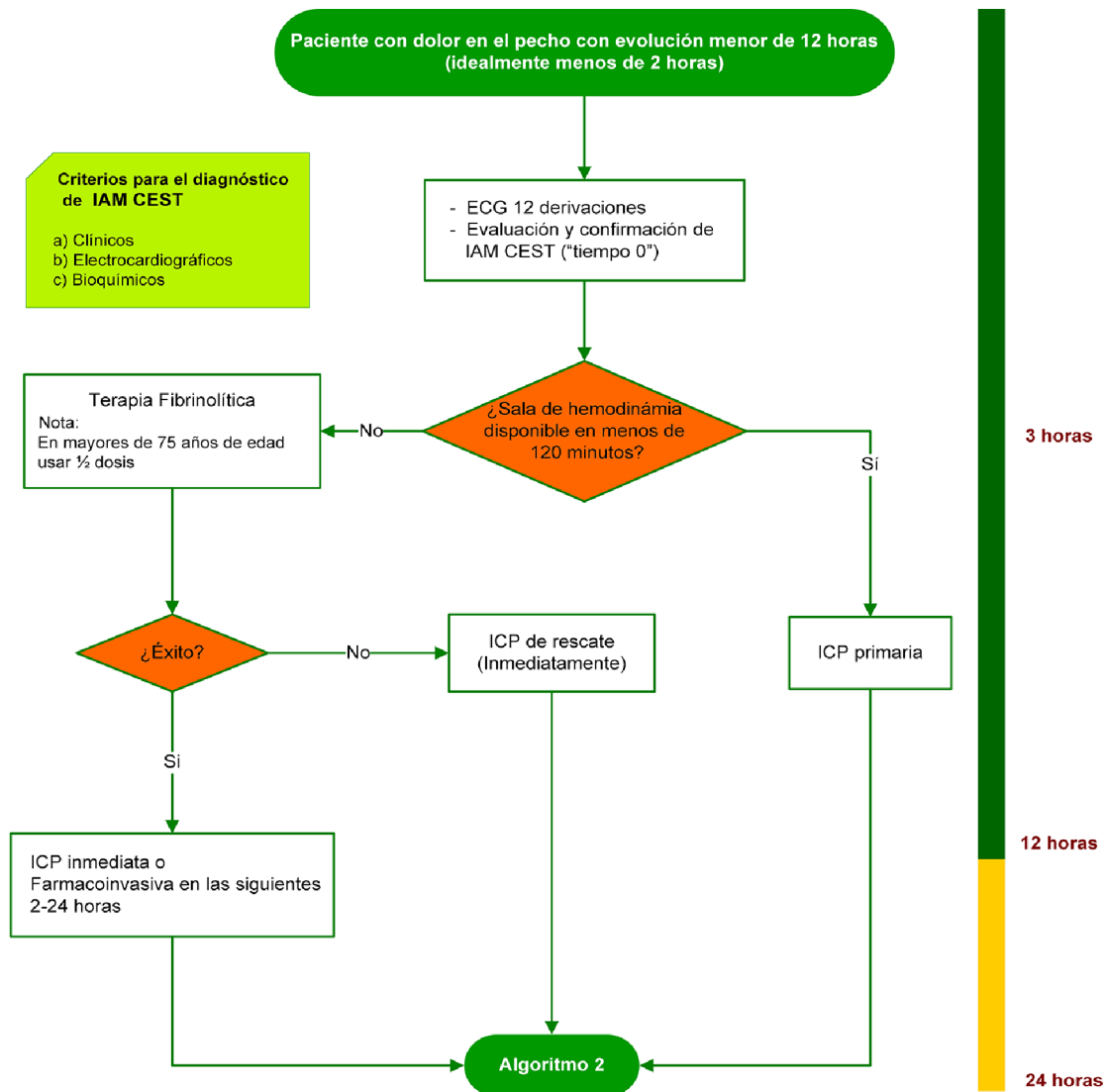
- Reconocer los síntomas de IAMCEST.
- Evitar retrasar la atención médica de una persona que solicita atención de urgencia por parte del personal de primer contacto (vigilante, asistente médica).
- Establecer el diagnóstico clínico y electrocardiográfico de IAMCEST en menos de 10 min, y la localización (cuadro XIII-1).
- Definir el tiempo cero, confirmar y activar el Código Infarto.
- Valorar el tratamiento específico de acuerdo con la disponibilidad de ICP, de acuerdo con el estado clínico del paciente (figura XIII-5).
- Indicar el tratamiento con terapia fibrinolítica, las dosis, el modo de administración y las contraindicaciones absolutas de manera muy práctica (cuadro XIII-2).
- Estratificar de manera temprana a los pacientes durante los primeros tres días de su ingreso (figura XIII-6) y llevar a cabo las acciones específicas en la unidad de cuidados intensivos u hospitalización, según el caso.

También hay que establecer las actividades para la atención de un paciente luego del IAMCEST con la evaluación del estado clínico, terapia adjunta, diagnóstico oportuno y tratamiento de las compli-

**Cuadro XIII-1. Localización del infarto de acuerdo con la presencia de onda Q o elevación del segmento ST**

Onda Q o elevación del segmento ST	Localización
DII, DIII, AVF	Inferior
DI y AVL	Lateral alto
V1, V2, V3	Anteroseptal
V1, V2, V3, V4	Anterior
V4, V5, V6	Anterolateral
V3, V4, V5	Anteroapical
R alta y desnivel del ST en V1 y V2 o elevación del ST en V7, V8, V9	Posterior
V3 y V4 derechas*	Ventrículo derecho

Tomado de la referencia 17.



**Figura XIII-5.** Atención de Código Infarto en los Servicios de Urgencias/Admisión/Atención Médica Continua. ICP: intervención coronaria percutánea; IAMCEST: infarto agudo del miocardio con elevación del ST. Tomada de "Protocolos de Atención Integral. Enfermedades Cardiovasculares. Código Infarto". Instituto Mexicano del Seguro Social. 18 de enero de 2022.

caciones (figura XIII-7). Un apartado importante del PAI es el referente a la rehabilitación cardíaca temprana dentro de las primeras 24 a 48 h, hasta su egreso.<sup>18</sup>

Para fortalecer la implementación del PAI la capacitación es crucial, por lo que se desarrollaron materiales educativos que al cierre de 2023 capacitaron a más de 10,000 personas del equipo de salud (médicos: 6,314, enfermería: 3,688 y equipo multidisciplinario: 831), las cuales se suman a los 26,465 médicos capacitados en el curso en línea Código Infarto y a los 3,480 pacientes en rehabilitación cardíaca, lo que representa casi 41,000 personas capacitadas para la atención del IAM en el IMSS.<sup>19</sup>

**Cuadro XIII-2. Tratamiento con terapia fibrinolítica para pacientes con infarto del miocardio con elevación del segmento ST (dosis y esquemas)**

Dosis	Fibrinolítico		
	Estreptocinasa	Alteplasa (2ª generación)	Tenecteplasa (3ª generación)
Nivel de exigencia	1.5 millones de unidades durante 30 a 60 min	Hasta 100 mg en 90 min a razón de 15 mg/bolo, 0.75 mg/kg en 30 min (máximo 50 mg) y 0.5 mg/kg en 60 min (máximo 35 mg)	De 30 a 50 mg en bolo de 10 min 30 mg (< 60 kg), 35 mg (de 60 a 70 kg), 40 mg (de 70 a 80 kg), 45 mg (de 80 a 90 kg), 50 mg (> 90 kg) (1/2 dosis en ≥ 75 años de edad)
Método de administración	Intravenosa	Intravenosa	Intravenosa
Permeabilidad obtenida a los 90 min (%)	Infusión	Bolo + infusión	Bolo
Flujo TIMI 3 obtenido (%)	50	75	75
Específico a la fibrina	32	54	63
TIMI	No	Sí	Sí

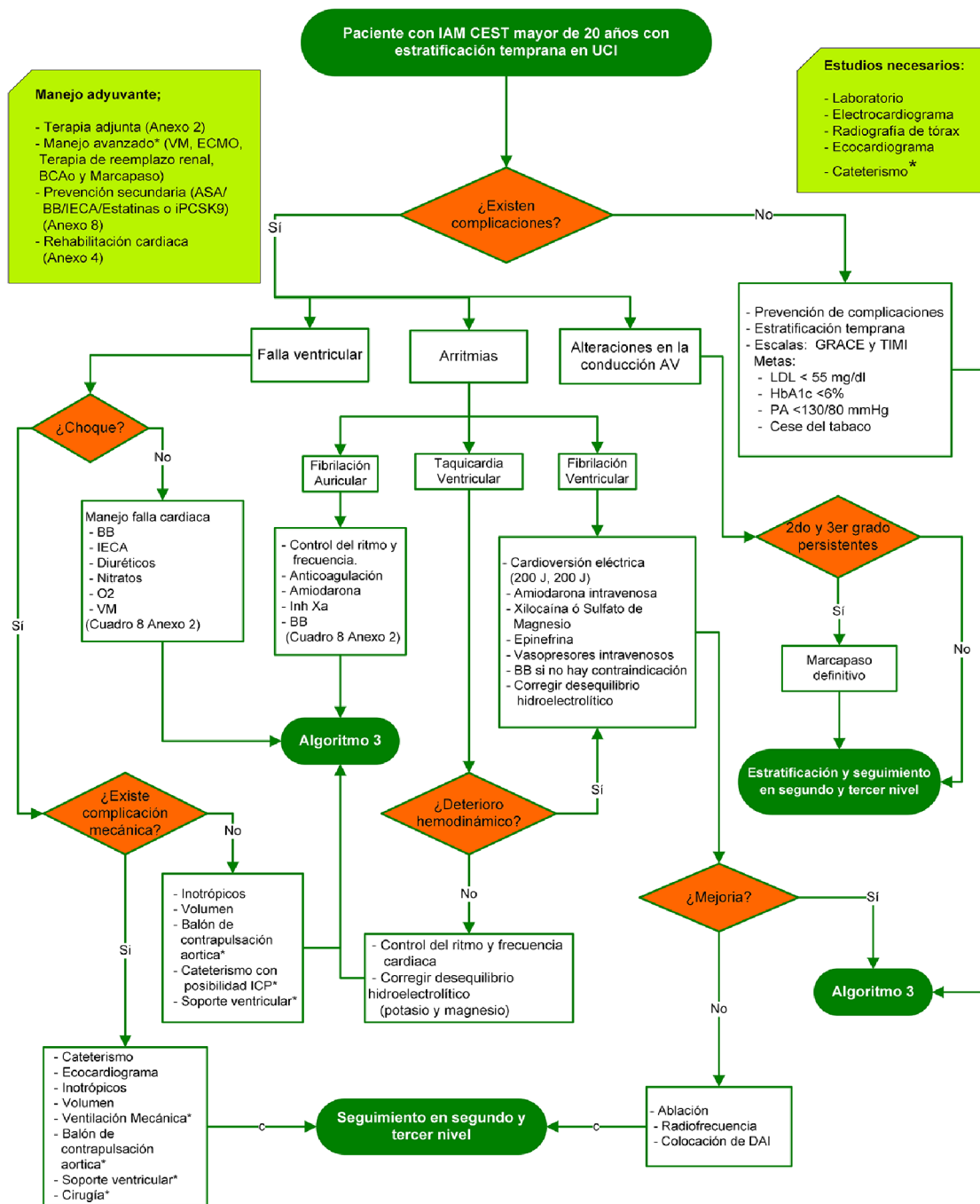
TIMI: riesgo de trombólisis en infarto del miocardio. Modificado de la referencia 17.

Esta oferta de capacitación en línea se extendió a los Servicios de Salud del Programa IMSS-Bienestar, con un total de 265 personas del equipo de salud (69 médicos, 181 participantes de enfermería y 15 personas del equipo multidisciplinario). Aunado a lo anterior se inició el programa piloto del modelo de capacitación por simulación Código Infarto en colaboración con el Centro de Simulación para la Excelencia Clínica y Quirúrgica en la Ciudad de México, el 6 y el 7 de diciembre de 2023, con la capacitación de 12 personas del equipo multidisciplinario, que se espera que sea reproducido y difundido como oferta educativa a los Centros de Simulación Nacional.

Con la implementación del Protocolo de atención de Urgencias Código Infarto Universal en el IMSS (figura XIII-8) mejoró la calidad de la atención del IAM de 42,734 pacientes en el Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos; el diagnóstico por electrocardiograma se estableció en menos de 10 min (antes más de 30), 36% recibieron terapia fibrinolítica (antes 26%), 35% fueron sometidos a algún procedimiento de hemodinamia (7% farmacoinvasiva y 28% angioplastia primaria, antes 8%) y 29% no recibieron reperfusión (antes 66%), lo cual se atribuyó principalmente al retraso de más de 12 h por parte del paciente (figura XIII-9). La mortalidad a 30 días del infarto disminuyó 64.7% (antes de 21.8 a 7.7% después), lo que representa más de 6,026 vidas salvadas. Con la implementación de la rehabilitación cardíaca temprana de acuerdo con el protocolo se redujeron hasta 10 días de incapacidad, dos días de terapia intensiva y dos días de hospitalización, lo cual constituye una disminución importante de los costos de atención.<sup>20</sup>

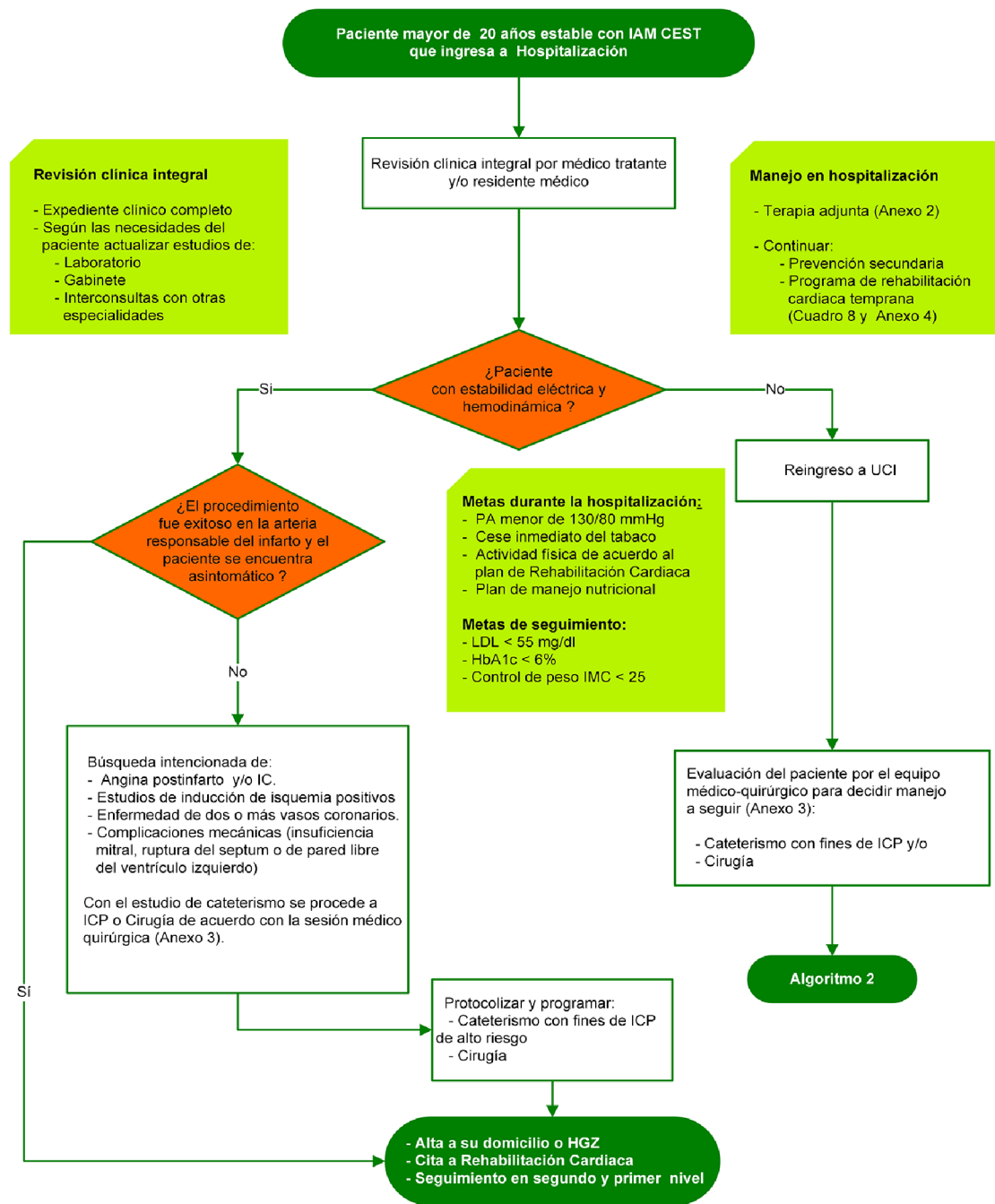
El Protocolo de Atención de Urgencias Código Infarto se hizo acreedor al Premio de Buenas Prácticas 2023 por parte de la Asociación Internacional de Seguridad Social, dado que mostró formas innovadoras, en concordancia con las directrices de dicha asociación para mejorar la calidad de los servicios de seguridad social al optimizar los recursos humanos, tecnológicos y económicos en el momento oportuno.<sup>21</sup>

Otra acción que se llevó a cabo fue la elaboración de la Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y tratamiento del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST, en 2021. En colaboración con la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica se integrarán cuatro indicadores en el *Manual Metodológico de Indicadores Médicos*, 2024.



\* Cuando este indicado y se encuentre disponible

**Figura XIII-6.** Estratificación temprana de los pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (de uno a tres días). AV: auriculoventricular; BB: betabloqueador; DAI: desfibrilador automático implantable; HbA<sub>1c</sub>: hemoglobina glucosilada. IAMCEST: infarto agudo del miocardio con elevación del ST; Inh Xa: inhibidor del factor Xa; i-PCSK9: proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9; LDL: lipoproteínas de baja densidad; PA: presión arterial.



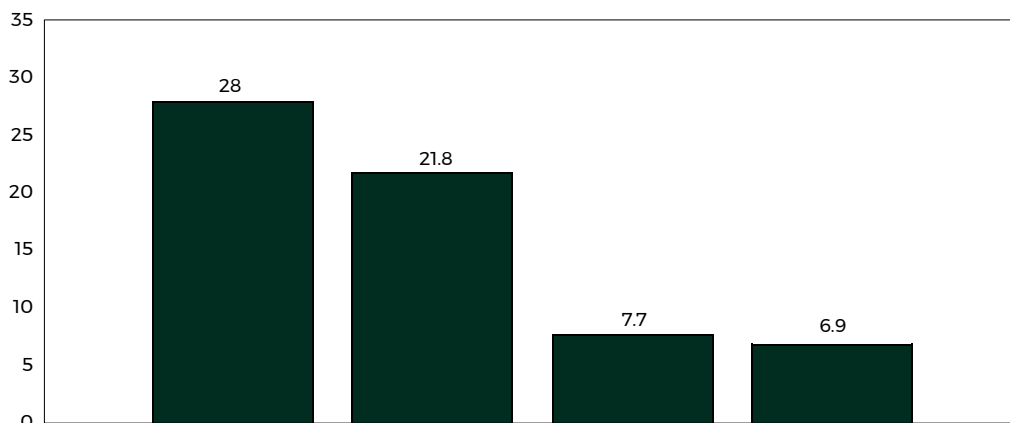
**Figura XIII-7.** Atención en hospitalización del paciente con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (de tres a cinco días). HbA<sub>1c</sub>: hemoglobina glucosilada; IAM CEST: infarto agudo del miocardio con elevación del ST; Inh Xa: inhibidores del factor Xa; LDL: lipoproteínas de baja densidad; PA: presión arterial.





**Figura XIII-8.** Protocolo de Atención de Urgencias Código Infarto Universal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Tomada de IMSS brinda cobertura en todo el país de la estrategia Código Infarto (<http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201806/166>).

Asimismo, el IMSS cuenta con campañas de información permanentes para que la población general conozca los síntomas de un infarto, el Protocolo Código Infarto, la App IMSS Digital y las unidades a las que pueden acudir para recibir atención médica específica en el IMSS.



**Figura XIII-9.** Reducción de la mortalidad con la implementación del Protocolo de atención de Urgencias Código Infarto Universal en el IMSS. Fuente: RENASCA: Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos.



## CONCLUSIONES

El Protocolo de atención Código Infarto Universal ha mejorado la atención de las personas con IAM y ha colocado al IMSS a la vanguardia del tratamiento de esta enfermedad. En un país con una alta prevalencia de factores de riesgo para cardiopatía isquémica aún se deben llevar a cabo varias acciones por parte de los tomadores de decisiones de muy alto nivel, con el fin de prevenir los factores de riesgo y al mismo tiempo garantizar la atención oportuna, porque “el tiempo es músculo, y el músculo es vida”.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization: *WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019*. 2020.
2. Organization for Economic Cooperation and Development: *Health at a glance 2019: OECD indicators*. OECD Publishing, 2019.
3. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDR/EDR2023\\_En-Jn.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDR/EDR2023_En-Jn.pdf).
4. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Informe de Labores y Programa de Actividades, 2022-2023*.
5. **Jernberg T, Johanson P, Held C, Svennblad B, Lindback J et al.**: Association between adoption of evidence-based treatment and survival for patients with ST-elevation myocardial infarction. *JAMA* 2011;305(16):1677-1684.
6. **Kristensen SD, Laut KG, Fajadet J, Kaifoszova Z, Kala P et al.**: European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2014;35(29):1957-1970.
7. **Íñiguez A, Jiménez VA, Baz JA, Barreiros MV**: Resultados tras 6 años de funcionamiento de la red asistencial de reperfusión coronaria de pacientes con infarto agudo de miocardio en la Comunidad de Galicia-Área Sur (PROGALIAM Sur). *Rev Esp Cardiol* 2013;66:506-507.
8. **Cequier Á, Ariza SA, Elola FJ, Fernández PC, Bernal JL et al.**: Impact on mortality of different network systems in the treatment of ST segment elevation acute myocardial infarction. The Spanish experience. *Rev Esp Cardiol* 2017;70(2017):155-161.
9. **Calenta C, Najenson M, Manavella B, Mas L, Arias L et al.**: Código Infarto Rosario. Impacto de un modelo en red integrada en salud pública para la atención del paciente con infarto agudo de miocardio con elevación del ST. *Rev Fed Arg Cardiol* 2016;45(4):174-178.
10. **Borrayo SG, Madrid MA, Arriaga NR et al.**: Riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos. Resultados del primer Renasca-IMSS. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2010;48(3):259-264.
11. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Código Infarto. Protocolo para servicios de urgencias*. México, IMSS, 2015.
12. **Borrayo G, Álvarez H, Pérez G, Arizmendi UE, Ramírez AE et al.**: Impacto de la implementación de Código Infarto en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”. *Gac Méd Méx* 2017;153(Supl):s13-s17.
13. Gobierno de México, Instituto Mexicano del Seguro Social: *IMSS brinda cobertura en todo el país*.
14. App IMSS Digital.
15. *IMSS impulsa Protocolos de Atención Integral para fortalecer la salud preventiva y prevenir enfermedades crónicas*.
16. *Protocolos de Atención Integral: Enfermedades cardiovasculares: Código Infarto*. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2022.
17. **Borrayo SG, Pérez RG, Martínez O, Almeida E, Ramírez E et al.**: Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en urgencias: Código infarto. *Rev Méd Inst Mex Seg Soc* 2017;55(2):233-246.
18. **Borrayo G, Rosas M, Martínez O, Justiniano S, Fargardo G et al.**: Implementation of a nationwide strategy for the prevention, treatment and rehabilitation of cardiovascular disease “A Todo Corazón”. *Arch Med Res* 2018;49(8):598-608.
19. Sistema Unificado de Educación en Salud (SUES). IMSS, División de Educación Permanente en Salud, 2024.



20. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Informe de Labores y Programa de Actividades, 2021-2022.*
21. International Social Security Association: *Buenas prácticas de seguridad social.*
22. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud: *Guía de Práctica Clínica. Evidencias y recomendaciones. Diagnóstico y tratamiento del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.* México, CENETEC, 2021.





# CAPÍTULO XIV

## Código Cerebro

Célida Duque Molina, Araceli Gudiño Turrubiartes, Felipe Cruz Vega,  
Ramiro Esteban Mejía Nogales, María del Pilar Rangel Mejía, Kristian Manuel Jiménez Sánchez



La enfermedad vascular cerebral (EVC) es un problema de salud pública mundial que puede constituir una epidemia, especialmente en los países de ingresos medios y bajos. En el último informe de carga de enfermedad de la Organización Mundial de la Salud, la EVC constituyó la segunda causa global de muerte (9.7%), de la cual 4.95 millones de casos (89%) ocurren en las naciones en vías de desarrollo. La Organización Mundial de la Salud proyecta que el total de muertes por EVC aumente de seis millones en 2010 a ocho millones anuales en 2030. La EVC tanto aguda (evento vascular cerebral agudo o ataques isquémicos transitorios) como progresiva (demencia vascular, deterioro cognitivo vascular) es la causa más importante de discapacidad en las personas adultos y la mayor razón de pérdida de años de vida ajustados a discapacidad. En México la incidencia es de 232 casos por cada 100,000 habitantes, con una prevalencia de 7.7 por 1,000 habitantes. El riesgo de morir por EVC aumenta significativamente con la edad y se duplica cada 10 años después de los 45 años. Los principales factores de riesgo son:

- Hipertensión.
- Tabaquismo.
- Diabetes mellitus.
- Obesidad (índice cintura-cadera).
- Hábitos dietéticos.
- Sedentarismo.
- Cardiopatías (trastornos del ritmo).
- Hipercolesterolemia.
- Estrés.

El tratamiento moderno del evento vascular cerebral agudo requiere la participación de profesionales de la salud pertenecientes a diversas categorías (paramédicos, enfermeras, camilleros, médicos, laboratoristas, trabajadores sociales, asistentes médicas), con la meta de optimizar y reducir el tiempo de evaluación del paciente para lograr la trombólisis cerebral. Por tanto, la detección oportuna de signos y síntomas tempranos de un EVC depende del conocimiento de ellos por parte de la población mexicana y de los servicios prehospitalarios que acuden a la atención de las llamadas en domicilio o la vía pública, y quienes son responsables de la activación del código de actuación y el traslado prioritario al hospital más cercano que cuente con el recurso instalado para la atención



oportuna, eficiente y segura de pacientes con probable infarto cerebral. Una vez que el paciente llega a una sala de urgencias la valoración inicial del paciente (*triage*) está a cargo del equipo de salud, que documenta los síntomas principales y el tiempo de inicio de los síntomas, categoriza al paciente con *triage* rojo (indicativo de atención inmediata) y activa el equipo de Código Cerebro, dándole continuidad a la cadena de atención y la realización de actividades paralelas (escalas de valoración, toma de estudios paraclínicos, gestión de estudio de imagen), con el objetivo de limitar el daño neurológico del paciente. Por tanto, el presente curso tiene el objetivo primordial de fomentar la creación de equipos de atención vascular en cualquier nivel de la estructura sanitaria de atención, de manera tal que se identifiquen como unidades primarias de *ictus*. Los participantes en este curso deberán hacer que su equipo de atención vascular funcione las 24 h del día los siete días de la semana de todos los meses del año con la finalidad de estar preparados para detectar y elegir a todo paciente candidato a recibir trombólisis intravenosa. El papel del personal de atención prehospitalaria es preponderante para desarrollar las habilidades y las destrezas necesarias para la detección oportuna y las herramientas necesarias para la correcta evaluación del caso en la escena. El papel del personal en el primer nivel de atención implica el control de los factores de riesgo cardiovascular de la población con la finalidad de prevenir la presentación de un EVC agudo o, en su defecto, identificarlo oportunamente y trasladar al paciente al siguiente nivel de atención.

## EVENTO VASCULAR CEREBRAL (EMBOLIA CEREBRAL)

Los eventos vasculares cerebrales representan la segunda causa de muerte y la primera causa de discapacidad en las personas adultas. Al menos una de cada cuatro personas tendrá un EVC en su vida y 50% de los sobrevivientes sufren alguna secuela; no obstante, los factores de riesgo pueden ser modificados.

### Antecedentes

En 1995 el estudio del Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Eventos Cerebrovasculares demostró la eficacia de la trombólisis al disminuir la discapacidad en los pacientes que la recibieron en las primeras tres horas del inicio de los síntomas. En 2018 el estudio ECASS III demostró que también los pacientes entre 3 y 4.5 h de evolución mejoraron su pronóstico al recibirla, con lo cual se logró extender la ventana terapéutica hasta 4.5 h.

A pesar de que su seguridad y eficacia han sido ampliamente demostradas a nivel mundial, el país ha mostrado un bajo índice de trombólisis. Los Institutos Nacionales de Salud en 2019 publicaron un estudio en el que sólo 7.6% pudieron recibir el tratamiento, debido principalmente a la llegada tardía de los pacientes (sólo 17.4% llegaron dentro de la ventana terapéutica); sin embargo, los que lograron acceder tuvieron un mejor resultado funcional, igual que en todo el mundo. Otro factor que contribuye a que los pacientes no puedan acceder a este tipo de terapias de reperusión es la llegada del paciente al hospital por sus propios medios, por lo que no siempre acude a hospitales que cuentan con la infraestructura y el personal adecuados para su correcta administración.

En Instituto Nacional de Neurología fue el primero en el Sector Salud en iniciar el programa de trombólisis hace más de dos décadas, seguido del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “Siglo XXI” en 2012, el Hospital General Regional N° 1 “Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez” en 2014 y el Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza” en 2018.

En 2019 se inició en la Ciudad de México el modelo mexicano ResISSSTE, un proyecto de educación y vinculación.

Sin embargo, dada la importancia de la enfermedad y la trascendencia de la discapacidad que ocasiona, el IMSS implementó el programa en todos los hospitales del Instituto en el país el 29 de julio de 2019.

El EVC es una enfermedad en la que un coágulo o trombo ocluye un vaso sanguíneo del cerebro, evitando que llegue sangre al cerebro y provocando que esa parte del cerebro no reciba sangre ni oxígeno y, en consecuencia, muera. Esto se conoce como enfermedad vascular cerebral, evento vascular cerebral o embolia cerebral.

### **¿Cómo se identifica que una persona está sufriendo un evento vascular cerebral o embolia cerebral?**

Se identifica cuando a la persona se le va la boca de lado, deja de hablar en forma súbita, deja de mover un brazo o una pierna o se entume de la mitad del cuerpo.

Lo anterior se produce porque se “tapó” un vaso sanguíneo cerebral; a partir de que esto ocurre el paciente tiene 4.5 h para acudir a un hospital y recibir tratamiento para “destapar” el vaso sanguíneo cerebral.

El tratamiento consiste en administrar un medicamento en la vena para disolver el coágulo o trombo, permitiendo que vuelva a circular la sangre en el cerebro.

Este medicamento sólo puede ser administrado en la vena en un periodo de cuatro horas y media desde que se presentó el primer síntoma (desviación de la boca hacia un lado, ausencia del habla, ausencia de movimiento en un brazo o una pierna, o entumecimiento de la mitad del cuerpo.)

Si el paciente acude después de este tiempo, ya no es factible administrar el medicamento.

Debido a que la población en general no está consciente de esta situación, cuando se presenta cualquiera de los síntomas mencionados suele esperar en su domicilio para ver si mejora, pero esto hace que se retrase la llegada al hospital y suele acudir al hospital en el límite del tiempo (casi a las 4.5 h), por lo que a su llegada el tiempo apremia, por lo que el personal de la salud se ha visto en la necesidad de crear estrategias que permitan diagnosticar al paciente prácticamente desde la entrada al hospital.

Recapitulando, desde inicios del siglo XXI el Instituto Nacional de Neurología implementó un programa para el tratamiento oportuno de estos pacientes, el cual ha tenido buenos resultados; sin embargo, está limitado a la población que acude al Instituto.

Más tarde, en la segunda década se inició el programa Código Cerebro en algunos hospitales del IMSS en la Ciudad de México; a finales de la misma década otras instituciones del Sector Salud lo implementaron también para realizar una evaluación rápida y certera; sin embargo, todo el tiempo limitado a hospitales de la Ciudad de México.

Considerando la frecuencia de los casos y la gran discapacidad que produce en los pacientes, pues como consecuencia de una embolia cerebral los pacientes quedan en cama, no pueden volver a caminar, no pueden volver a hablar o fallecen, lo que representa un gran problema de salud, se decidió implementar el programa de Código Cerebro en todos los hospitales del país.

El objetivo principal es identificar a los pacientes con una EVC o embolia cerebral desde que lleguen al hospital, hacer sonar o activar una alarma para que todo un equipo multidisciplinario se active y reciba al paciente, lo evalúe y lo atienda antes de que se cumplan las horas doradas que existen como límite de tiempo para otorgar el tratamiento.

### **¿Qué es exactamente el Código Cerebro?**

Es una estrategia o programa implementado para agilizar la atención del paciente que está presentando un EVC o embolia cerebral. El programa de Código Cerebro consiste en identificar a un paciente que va llegando a urgencias de cualquier hospital del IMSS con una desviación de la comisura labial (se fue la boca de lado), o que dejó de mover un brazo o una pierna, o dejó de hablar en forma súbita.

Cuando el paciente entra al hospital con cualquiera de estos signos o síntomas se toca un timbre que activa a todo el equipo designado para la atención del paciente de Código Cerebro; dicho



equipo está formado por una asistente médica, una enfermera, un médico, un químico de laboratorio, un camillero, un radiólogo, un médico de terapia intensiva y un médico internista, quienes serán los primeros en hacer la evaluación clínica.

La enfermera monitorea y toma los signos vitales del paciente, la asistente médica registra el nombre y los datos generales del paciente, sin importar si forma parte o no de la población derechohabiente; la trabajadora social localiza a los familiares de inmediato para que el médico pueda hacer el interrogatorio, pues la mayoría de las veces el paciente no se encuentra en condiciones de hablar; el químico toma pruebas para estudios de laboratorio general y algunos específicos incluidos dentro del protocolo de Código Cerebro. El médico realiza una evaluación clínica y solicita urgente una tomografía axial computarizada (TAC); para ese momento y con la activación de la alarma, el camillero ya se encuentra con una camilla listo para trasladar al paciente al estudio de imagen (TAC de cráneo).

Mientras se realiza la TAC, el médico neurólogo —en caso de que el hospital y el turno cuenten con él— acude a la valoración del paciente y el estudio de imagen. Luego de que se realiza la TAC de cerebro se lleva al paciente al área de urgencias. Si no se contara con un neurólogo, el médico de urgencias tiene que revisar neurológicamente al paciente y corroborar lo apreciado con el estudio de TAC de cráneo que se realizó, confirmando que se trata de un evento vascular cerebral de tipo isquémico o embolia cerebral, y que se amerita el inicio del tratamiento con medicamento trombolítico en la vena; si no existe contraindicación, se inicia la administración de medicamentos intravenosos para deshacer el coágulo.

Después de la trombólisis el paciente ingresa en la unidad de cuidados intensivos o al área de hospitalización asignada para la recepción y la continuidad del tratamiento de estos pacientes.

El paciente permanecerá en terapia intensiva cerca de cuatro días de acuerdo con su evolución; será egresado a una unidad hospitalaria a cargo del personal de medicina interna o de neurología.

Es importante mencionar que la rehabilitación temprana es importante para la recuperación del paciente, por lo que se asegura que empiece a las 24 h de haber ingresado al hospital y continuar hasta que el paciente sea egresado a su domicilio. En el momento del egreso el paciente es enviado a las unidades de rehabilitación correspondientes para continuar el tratamiento durante seis meses o el tiempo que sea necesario hasta su recuperación.

### **¿Qué pasa si el paciente llega después de cuatro horas y media al hospital?**

El paciente es trasladado a una de las dos unidades médicas de alta especialidad del país (Centro Médico Nacional “Siglo XXI” y Centro Médico Nacional “La Raza”) para realizarle un protocolo de estudio que valore si es candidato a un procedimiento en la sala de hemodinamia, llamado trombectomía mecánica.

Este tipo de procedimientos son específicos sólo para algunos pacientes que cumplen con los criterios y sólo puede ser realizados en las primeras 24 h después de que el paciente presentó el EVC; no obstante, no todos suelen tener buenos resultados.

Hoy en día se han realizado varias trombectomías y se ha implementado el programa Código Cerebro. Para realizar la trombectomía mecánica se requiere capacitación de dos años para formar a los médicos especialistas en terapia endovascular cerebral para poder realizar este procedimiento; asimismo, se requieren salas de hemodinamia, y los resultados no siempre son favorables, pues tiempo es cerebro. Por ello lo ideal es que reciban tratamiento antitrombolítico antes de las 4.5 h.

### **¿Qué se ha hecho durante este año de implementación del programa?**

Para lograr el objetivo de contar con la implementación del programa Código Cerebro en todo el país y garantizar que funcione se ha realizado una gran campaña de capacitación a todo el personal de salud que se encuentra en los servicios de urgencias, incluyendo personal de seguridad (policías), asistentes médicas, médicos de primer contacto y de los servicios de urgencias.

Actualmente se cuenta con cobertura del programa en 136 hospitales de segundo nivel del IMSS en todo el país; es decir, el programa se encuentra implementado en todos los estados de la República Mexicana.

También 10 de las 25 Unidades Médicas de Alta Especialidad cuentan con el Programa de Diagnóstico y Tratamiento, y en 15 Unidades Médicas de Alta Especialidad monotemáticas se aplica el programa de Diagnóstico y Referencia. Las monotemáticas son hospitales de ginecología, pediatría o traumatología.

Se ha capacitado a todo el personal de la salud involucrado en la atención de pacientes con Código Cerebro, incluidos el personal de seguridad, de asistencia médica, de camillería, de rayos X y de enfermería, así como personal médico de la siguiente manera: 457 personas del equipo de salud, 3,539 enfermeras y 7,794 de otras áreas para un total de 11,790.

Se ha atendido a 2,564 pacientes desde la implementación del programa, y se ha aplicado trombólisis en 515 pacientes con un rango de edad de los 45 a los 75 años.

Se han salvado más de 500 vidas que estaban condenadas a quedar en una cama para toda la vida.

Durante 2022 se creó el Centro Regulador de Alerta Cerebro, el cual cuenta con personal capacitado y funciona las 24 h de todos los días del año.

Este centro funciona como una vía de comunicación para las unidades médicas alejadas, las cuales son orientadas mediante un mapa de geolocalización, el cual ubica el hospital más cercano para que el paciente pueda ser trasladado y atendido. Durante este año también se logró el “Primer Congreso Internacional de Código Cerebro”, realizado con ponentes internacionales y con aval de la *World Stroke Organization*; asimismo, se empezó la inscripción de los hospitales que cumplen con los criterios para una posible certificación por parte de dicho organismo.

De los 136 hospitales en los que se ha implementado el programa 116 se han registrado en la plataforma de Rescue-Q y serán evaluados por la organización, quien una vez que los certifique avalará el adecuado funcionamiento de cada hospital y determinará que tiene implementado el programa en forma correcta.

Se logró también realizar las gestiones ante la Universidad Nacional Autónoma de México para iniciar la subespecialidad de terapia endovascular cerebral, con una duración de dos años y el objetivo de formar médicos especialistas en la realización de procedimientos endovasculares cerebrales, entre ellos la trombectomía mecánica, que consiste en extraer el trombo del vaso sanguíneo.

Como la medicina preventiva juega un papel fundamental en la prevención de las enfermedades cerebrovasculares, se ha creado el Protocolo de Atención Integral (PAI) de Código Cerebro del IMSS. El PAI es un manual que guía al médico de primer nivel para enseñarle a prevenir enfermedades crónico-degenerativas que puedan derivar en un evento vascular cerebral a los médicos de segundo y tercer niveles para brindar la adecuada atención a todos los pacientes que presenten un EVC (embolia cerebral). En él ahí se describe paso a paso lo que corresponde hacer a cada miembro que integra el programa de Código Cerebro.

El PAI es producto del trabajo de especialistas en los temas que se han creado para estandarizar e integrar un equipo en los tres niveles de atención, sin que sustituya las Guías de Práctica Clínica.

La División de Excelencia Clínica, la Jefatura del Área de Estrategia de la Dirección de Prestaciones Médicas, el área de Equipos de Supervisión Central en la misma Dirección y los expertos clínicos elaboraron la cédula de supervisión nacional para el Código Cerebro, completada en 2022 y validada en 2023, lo que permite estandarizar la evaluación y generar información para los indicadores.

### **Pasos siguientes en el Código Cerebro**

Hacer promoción no sólo en el IMSS, sino en todo el país a través de los medios de comunicación para que la gente (toda persona que deje de mover un brazo, una pierna o tenga desviación de la boca) llegue antes de la 4.5 h y pueda ser diagnosticada y sometida a trombólisis.





1. Impacto médico: si el paciente es diagnosticado dentro de las primeras 4.5 h, será un paciente que se integre a la vida, pues se salva su vida y la persona es funcional y se reintegra a sus actividades.
2. Impacto laboral: si el paciente no es diagnosticado a tiempo, quedará en una cama dependiente de sus familiares, y representará incapacidad y pensión para las empresas.

De aquí la importancia de la difusión en todos los medios para que la persona que tenga desviación de la boca, deje de hablar o pierda la fuerza de un brazo o una pierna acuda de inmediato al hospital.

## **PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE PACIENTES GRAVEMENTE ENFERMOS CON CÓDIGO CEREBRO QUE INGRESAN A LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA**

El trabajo conjunto es la clave del éxito para cualquier programa de atención médica, con el fin de mejorar la evolución y el pronóstico de los pacientes que ingresan a los hospitales por infarto cerebral agudo y que cumplen con los requisitos del programa de atención integral Código Cerebro, por lo que se debe contar con la empatía de todo el personal de salud y trabajar de manera colaborativa e interrelacionada. Recientemente el Instituto publicó el PAI Código Cerebro, que establece de manera clara y sencilla las funciones específicas del personal de salud que interviene en el ingreso y el manejo de los pacientes que cursan con un infarto cerebral agudo. La adaptación de este programa a nuestro medio hospitalario puede contribuir a optimizar la atención de los pacientes de acuerdo con las funciones que debe cumplir con nuestro entorno hospitalario. Por medio de esta estrategia se busca acortar los tiempos de atención y promover la unidad dentro del grupo de trabajo. Las funciones de cada uno de los miembros del equipo de salud es importante; por ejemplo, si el primer contacto de los pacientes no es capaz de detectar un paciente con posible Código Cerebro el tiempo óptimo de tratamiento se puede perder y el pronóstico de mejora de él disminuye, por lo que se debe enfatizar que cada miembro del personal de salud de los servicios de admisión hospitalaria, neurología, neurocirugía, medicina interna y unidad de cuidados intensivos debe contar con el curso institucional en línea Código Cerebro, de modo que el Departamento de Educación e Investigación puede generar los acuerdos de gestión institucional pertinentes para que el personal del hospital cuente con este recurso académico. Una de las metas establecidas en el Código Cerebro es otorgar terapia fibrinolítica en al menos 10% de los pacientes que se presentan con EVC isquémico, sobre todo en los que acuden al hospital dentro de las primeras 4:30 h de iniciados los síntomas y que no tienen contraindicación para ella. Se busca que los pacientes que lleguen con menos de 60 min (ventana terapéutica ideal) desde el inicio de los síntomas ingresen al Servicio de Urgencias y se les aplique la terapia fibrinolítica (tiempo puerta-aguja). Además de la trombólisis, hay que estar preparados para manejar pacientes que ingresen en terapia endovascular y pacientes neurocríticos que presenten complicaciones relacionadas con el infarto cerebral (edema cerebral severo) o secundarias al tratamiento (hemorragia intracraneal secundaria a fibrinólisis) con el objetivo de limitar las complicaciones, evitar complicaciones relacionadas con la atención (neumonía, tromboembolia pulmonar) y establecer un protocolo de rehabilitación temprano. Este último punto es difícil de alcanzar en el hospital del autor, debido a que no cuenta con el servicio, por lo que se abre la oportunidad de llevar a cabo los acuerdos de gestión directiva que permitan contar con este recurso terapéutico, ya que la rehabilitación temprana se relaciona con una disminución de la morbilidad y la mortalidad de los pacientes con patologías graves y que se encuentran ingresados en la unidad de cuidados intensivos. El manejo de los pacientes que ingresan a la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” se lleva a cabo con el Código Cerebro. Éste se activa en la unidad por medio del Servicio de Admisión Hospita-



laria (Jefa de Servicio Dra. Lilia Luna, Dra. Luz María García) a través de correo electrónico o mensaje por vía chat oficial Código Cerebro. A la llegada del paciente a la unidad el Servicio de Admisión Hospitalaria, junto con el Servicio de Neurología (Dra. Leticia Hernández) y neurocirugía (Dr. Jorge Arturo Santos), valoran al paciente para establecer la estrategia terapéutica que se otorgará. En caso de que el paciente se encuentre dentro de las primeras 4.5 h de inicio de los síntomas o dentro de los primeros 60 min se deberá buscar que reciba terapia fibrinolítica. Las indicaciones de esta terapia son las siguientes:

- Edad mayor de 18 años.
- Diagnóstico de infarto cerebral causante del déficit neurológico.
- Inicio de los síntomas antes de 4.5 h.
- Firma de consentimiento informado.

La alteplasa intravenosa en dosis de 0.9 mg/kg (máximo 90 mg) se administra a razón de 10% en bolo y el resto en una hora. Por ejemplo, en un hombre de 70 kg que recibe alteplasa de  $0.9 \times 70 = 63$  mg se debe calcular 10% (6.3 mg) para administrarlo en bolo y 56.7 mg para diluir en solución y administrar en una hora. El esquema alterno consiste en tenecteplasa de 0.25 mg/kg en bolo único (máximo 25 mg). Por ejemplo, un hombre de 70 kg recibe tenecteplasa de  $0.25 \times 70 = 17.5$  mg en bolo en dosis única. Hay que recordar que la tenecteplasa es un activador del plasminógeno modificado y presenta una mayor especificidad de fibrina y una semivida más larga que la alteplasa, se administra en dosis única y no requiere infusión continua, por lo que es probable que en un futuro sustituya a la alteplasa como primera opción de manejo; sin embargo, en la actualidad se acepta como fármaco indicado en el esquema de trombólisis alterna. Antes de administrar el tratamiento fibrinolítico se deberá descartar cualquier contraindicación para su administración. Después de la terapia fibrinolítica el paciente ingresará a la unidad de cuidados intensivos en las camas designadas para la atención integral de los pacientes Código Cerebro (la cama asignada es la 209, pero si está ocupada se utilizará la cama 210; en caso de estar ocupada esta última se ingresará a la primera cama disponible de la 211 a la 214). El papel del intensivista en este momento se deberá enfocar en la detección temprana de complicaciones derivadas de la terapia fibrinolítica, de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

1. Vigilancia estrecha durante las primeras 24 h del inicio de la terapia fibrinolítica.
2. Monitoreo de la tensión arterial cada 15 min durante la primera hora y luego cada 30 min durante las siguientes cinco horas; luego, la frecuencia es horaria durante 24 h.
3. En caso de presión arterial sistólica  $> 180$  o presión arterial diastólica  $> 105$  mmHg aumentar la frecuencia de monitoreo y administrar antihipertensivos parenterales. Hay que recordar que si el paciente no presenta datos clínicos de emergencia hipertensiva, es decir, con repercusión a órgano blanco, el objetivo será disminuir 20% de la tensión arterial basal, debido a que la hipertensión tiene un efecto protector en la zona de penumbra isquémica.
4. En caso de hipotensión arterial hay que administrar vasopresores para mantener en metas la presión de perfusión cerebral.
5. Cuando se cumplen 24 h desde la administración de la terapia fibrinolítica se recomienda realizar una TAC de cráneo en fase simple y previamente a la indicación de antiagregantes. En caso de que la afección sea proximal o de que el paciente no mejore tras la fibrinólisis, se puede pasar a trombectomía; esta última se lleva a cabo en las Unidades Médicas de Alta Especialidad como parte integral del tratamiento especializado. En el hospital del autor la decisión de llevar a cabo este procedimiento será tomada por el Servicio de Neurocirugía (Dr. Jorge Arturo Santos).

Las indicaciones generales para llevar a cabo este procedimiento en pacientes con Código Cerebro son:

- Menos de seis horas de evolución.
- Edad mayor de 18 años con escala de eventos cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de Salud > 6 (de moderado a severo).
- Escala de Rankin antes de la EVC < 2 (estado funcional adecuado antes de la EVC).
- Escala de ASPECT > 6 (infarto moderado por imagen).
- Oclusión de las arterias proximales demostrada en la angiotomografía o la angiorrresonancia.

### **Tratamiento adyuvante y metas de control en los pacientes con enfermedad vascular cerebral**

1. Posición de la cabeza a 30° durante las primeras 48 h.
2. Mantener la presión de perfusión cerebral > 65 mmHg. El cerebro tiene sus mecanismos de autorregulación, con un límite de 60 a 180 mmHg.
3. Mantener la oxigenación mediante una saturación > 94%.
4. Mantener los niveles de presión parcial de dióxido de carbono entre 35 y 40 mmHg. En caso de edema cerebral severo conservarlos entre 30 y 35 mmHg (sólo como medida mediata, ya que el efecto dura unos minutos).
5. Manejo de líquidos: mantener un volumen intravascular adecuado mediante solución isotónica, como cloruro de sodio a 0.9%, con un aporte de 30 mL/kg de peso, con un objetivo de presión venosa central de 5 a 10 mmHg; evitar la sobrecarga.
6. Indicar fármacos antiepilépticos sólo si hay presencia de crisis convulsivas (no se indica como preventivo).
7. Temperatura: medios físicos y paracetamol en dosis de 500 a 1,000 mg cada ocho horas si es > 37.5 °C.
8. Glucemia cada dos a cuatro horas: tratar los valores de glucemia > 180 mg/dL con insulina y corregir la hipoglucemia (< 50 mg/dL) con dextrosa intravenosa o infusión de glucosa de 10 a 20%.
9. Realizar intubación para ventilación mecánica si el paciente presenta compromiso respiratorio o escala de coma de Glasgow < 8.
10. Evaluar la presencia de disfagia y broncoaspiración; valorar la colocación de sonda antes de la terapia fibrinolítica, pero sin retrasar el tiempo de la administración.
11. Prevenir el desarrollo de edema cerebral: evitar soluciones hipoosmolares, hipertermia, hipoxia e hipercapnia. Si el edema produce deterioro neurológico, iniciar el tratamiento con manitol o soluciones hiperosmolares.
12. Iniciar la dieta idealmente entre el segundo y el cuarto días, pero antes hacer una prueba de deglución y una valoración por parte del personal de nutrición.
13. Evitar en la mayor medida posible los fármacos depresores del sistema nervioso central (neurolepticos, benzodiazepinas, barbitúricos).
14. Prevenir, vigilar y tratar precozmente las infecciones asociadas a los cuidados de la salud.
15. Prevenir la trombosis venosa con el uso de vendas elásticas y enoxaparina subcutánea.
16. Movilizar al paciente de acuerdo con su condición clínica y escala de riesgo para úlceras por presión.
17. Brindar protección gástrica con ranitidina u omeprazol.
18. Llevar a cabo la rehabilitación física temprana si no existen contraindicaciones.

### **TRATAMIENTO DEL EDEMA CEREBRAL EN PACIENTES CON EVENTO CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AGUDO**

1. Utilizar soluciones salinas hipertónicas o manitol para el manejo inicial de la presión intracraneal (PIC) o el edema cerebral en pacientes con evento cerebrovascular isquémico agudo (re-

comodación condicional, evidencia de baja calidad). No hay pruebas suficientes para recomendar solución salina hipertónica o manitol para mejorar los resultados neurológicos en los pacientes con evento cerebrovascular isquémico agudo.

2. Considerar la administración de soluciones salinas hipertónicas para el manejo de la PIC o el edema cerebral en los pacientes con evento cerebrovascular isquémico agudo que no tienen una respuesta adecuada al manitol (recomendación condicional, evidencia de baja calidad).
3. No se sugiere el uso profiláctico de manitol programado en el evento cerebrovascular isquémico agudo, debido al potencial de daño (recomendación condicional, evidencia de baja calidad). Con base en la evidencia disponible, el uso de NaCl a 3% para lograr una concentración específica de sodio sérico (de 135 a 145 mEq/L) no demuestra reducciones consistentes en las crisis de PIC y no parece mejorar el resultado neurológico en los pacientes con evento isquémico agudo. En general, tanto el manitol como la solución salina hipertónica parecen ser efectivos para reducir la PIC y el edema cerebral en los pacientes con evento isquémico agudo. Dadas las limitaciones de los estudios anteriores (tamaño de muestra pequeño, poblaciones heterogéneas, información insuficiente sobre la carga osmolar), no se puede concluir definitivamente que un agente de terapia hiperosmolar sea claramente superior a otro para la reducción de la PIC. Sin embargo, parece ser que la solución hipertónica puede tener un inicio de acción más rápido, un efecto más sostenido en el control del edema cerebral y una reducción por mayor tiempo de la PIC, y puede ser ventajoso para los pacientes en los que fracasó el manitol.

## **RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DEL EDEMA CEREBRAL**

1. Se sugiere que la elevación de la cabecera de la cama a 30° (pero no más de 45°) se use como un complemento beneficioso para reducir la presión intracraneal (recomendación condicional, evidencia de muy baja calidad). Esta intervención se ha utilizado ampliamente en el entorno clínico, y el riesgo de elevar la cabecera de la cama es generalmente muy bajo y puede ser beneficioso.
2. Se recomienda que los episodios breves de hiperventilación se usen para los pacientes con elevaciones agudas de la presión intracraneal (recomendación fuerte, evidencia de calidad muy baja). Los médicos deben tener en cuenta las limitaciones de la hiperventilación aguda relacionadas con el flujo sanguíneo cerebral y el grado de reducción de la presión parcial de dióxido de carbono. Los médicos también deben ser conscientes de la duración del tratamiento para evitar cambios perjudiciales en la perfusión cerebral.
3. Se sugiere que la derivación de líquido cefalorraquídeo se considere como un complemento beneficioso para reducir la presión intracraneal (recomendación condicional, evidencia de calidad muy baja). Los médicos deben evaluar los riesgos y los beneficios de la derivación de líquido cefalorraquídeo, utilizando factores específicos del paciente.
4. Si bien las intervenciones no farmacológicas pueden ser eficaces para las elevaciones agudas de la presión intracraneal, no hay pruebas suficientes de que las intervenciones no farmacológicas sean eficaces para el tratamiento de cualquier cambio fisiológico específico que produzca inflamación cerebral relacionada con el edema cerebral.
5. La descompresión quirúrgica y la hipotermia terapéutica son adyuvantes en el manejo del edema cerebral severo y deben ser tomadas en cuenta por los médicos (la calidad general de la evidencia fue muy baja).
6. Mantener la sedación para disminuir el metabolismo cerebral. Se prefiere el propofol en dosis terapéuticas de 1 a 4 mg/kg/h; en caso de requerir dosis mayores hay que considerar las complicaciones, como el síndrome de propofol.

7. Mantener el empleo de sedante y evaluar entre 48 y 72 h con TAC de cráneo de control; en caso de disminución del edema considerar una ventana neurológica, en caso de mantener el edema contemplar el sedante 48 h más y reevaluar mediante la clínica y la TAC de cráneo.

### **Anexos del Código Cerebro**

Algoritmo de atención Código Cerebro con criterios de terapia fibrinolítica. Algoritmo seguimiento de pacientes Código Cerebro en las primeras 6 a 72 h. Referencias Cook A, Jones G, Hawryluk G *et al.*: Guidelines for acute treatment of cerebral edema in neurocritical care patients. *Neurocrit Care* 2020;32:647-666. IMSS Protocolos de Atención Integral Enfermedades Cardiovasculares Código Cerebro.

## **PAPEL DE LA ENFERMERA EN EL PACIENTE CON EVENTO VASCULAR ISQUÉMICO DESDE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS HASTA LA TERAPIA INTENSIVA**

En los Servicios de Admisión Continua de las Unidades Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social el personal de enfermería que interviene en el área de *triage* se encuentra capacitado para identificar datos de isquemia cerebral transitoria a la llegada de las personas usuarias de los Servicios de Urgencias. Los datos para sospechar clínicamente el evento vascular cerebral y que todo profesional de enfermería en admisión continua debe identificar para realizar intervenciones proactivas son:

- Alteración súbita del lenguaje.
- Debilidad o pérdida sensitiva de la mitad del cuerpo.
- Parálisis facial que respeta el tercio superior de la cara.
- Alteración de la visión.

El personal de enfermería participa en la detonación del Código Cerebro, para lo cual cada unidad médica genera estrategias de activación a través de voceo, timbre y chat, entre otros, de modo que el equipo multidisciplinario de salud, incluido el personal de enfermería, tiene el objetivo de garantizar el diagnóstico y el tratamiento oportunos del paciente con evento vascular cerebral agudo desde la llegada del paciente al Servicio de Urgencias de la institución en todo el país.

Una vez detonado el Código Cerebro se inician de forma inmediata las intervenciones de enfermería, la toma y el registro de signos vitales, la oximetría de pulso, la glucosa capilar, la instalación de acceso venoso periférico del lado contralateral al afectado, la toma de muestras de sangre, las gestiones necesarias por parte de Enfermería para el traslado y el inicio del tratamiento farmacológico indicado por el médico tratante.

La actuación temprana del personal de Enfermería a partir del ingreso del paciente favorece la oportunidad de la evolución de manera favorable que permita la reincorporación a su vida cotidiana con la menor cantidad de secuelas posibles.

Para el personal de Enfermería el conocimiento del manejo del paciente que es ingresado al área debe centrar su atención en el momento histórico del paciente, así como en el futuro de él y su familia ante la discapacidad que pueda sufrir como consecuencia de la enfermedad cerebrovascular y las evidentes limitaciones para retomar las actividades diarias como sostén de la familia.

El personal de Enfermería genera de manera oportuna un plan de alta específico para el seguimiento de las acciones propias de paciente y el cuidador primario si fuera el caso, considerando la rehabilitación, el autocuidado y el seguimiento oportuno después del evento.



## CAPÍTULO XV

### **Cobertura de tratamientos para la hemofilia hereditaria: un reto para las instituciones de salud en México**

Gabriela Borrayo Sánchez, Adriana Abigaíl Valenzuela Flores, Célida Duque Molina,  
Ricardo Avilés Hernández, Eduardo Terreros Muñoz, Karina del Rocío Sarmiento  
Castellanos



## INTRODUCCIÓN

La hemofilia es un trastorno genético que afecta principalmente a los hombres. Consiste en la deficiencia de un factor de la coagulación: factor VIII (FVIII) en hemofilia A y factor IX (FIX) en hemofilia B. La hemofilia A es más frecuente que la hemofilia B. Hasta el momento no se cuenta con una cura de manera permanente, por lo que es importante ofrecer el mejor tratamiento disponible en el país para que las personas logren llevar una vida similar a la de otras personas sin este padecimiento.

La incidencia mundial es de 1:5,000 habitantes hombres para la hemofilia A y 1:30,000 habitantes hombres para la hemofilia B. El informe del sondeo mundial de 2020 de la Federación Mundial de Hemofilia, publicado en octubre de 2021, en el que colaboraron 120 países, entre ellos México, estimó la existencia de 209,614 personas con hemofilia, de las cuales 165,379 tienen el tipo A y 33,076 tienen el tipo B. En México se registraron 5,852 personas con hemofilia hereditaria.

El tratamiento de primera elección en las personas que viven con hemofilia hereditaria sigue siendo la terapia de reemplazo con el factor de coagulación deficiente, FVIII para hemofilia A y FIX para hemofilia B, sea de origen plasmático con doble inactivación viral o bien recombinante obtenido mediante ingeniería genética.

## OBJETIVO

Fortalecer la cobertura de los tratamientos de reemplazo para optimizar la atención de las personas que viven con hemofilia hereditaria, a fin de mejorar su calidad de vida mediante el acceso continuo a los factores de la coagulación en las unidades médicas de segundo y tercer niveles del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

## AVANCES

Las instituciones públicas del país tienen un enorme reto con este grupo de pacientes. El IMSS tiene cerca de 50% del total de pacientes con hemofilia hereditaria del país, lo cual es importante considerar al establecer estrategias de cobertura para la población derechohabiente. Por lo anterior, se ha



considerado la generación de un Protocolo de Atención Integral (PAI) en hemofilia hereditaria, con el objetivo de ser un referente para orientar la toma de decisiones clínicas a efecto de contribuir en la mejora de la atención de los pacientes con este padecimiento.

Actualmente la integración del PAI en hemofilia hereditaria tiene un importante avance y se encuentra en validación por parte de las Coordinaciones Normativas para su socialización entre el personal de salud que está involucrado en la atención de pacientes con hemofilia hereditaria en las unidades de segundo y tercer niveles de atención.

El IMSS es pionero en el tratamiento de pacientes con hemofilia hereditaria sobre todo encaminado a la profilaxis. La evidencia publicada en 2008 ha compartido la experiencia en el tratamiento en el domicilio, mediante una estrategia para facilitar la aplicación del factor de coagulación deficiente, con resultados favorables.

Por otra parte, reconocer y no olvidar que los pacientes aún en tratamiento profiláctico pueden requerir atención en el servicio de urgencias. Un estudio publicado en España analizó 604 atenciones en urgencias durante un periodo de cinco años, y detectó como principales problemas las lesiones musculoesqueléticas y los traumatismos, de los cuales 501 casos (82.9%) fueron dados de alta a su domicilio y 103 (17.1%) fueron ingresados por traumatismo craneoencefálico y otras causas que requirieron vigilancia hospitalaria. De ahí que se reconoce como una necesidad y ventaja la aplicación del factor de la coagulación deficiente incluso antes de llegar a urgencias por la sospecha de hemorragia o traumatismo, así como la participación de un equipo calificado para brindar de forma eficiente la atención en situación de urgencia.

Por lo anterior, el IMSS consideró la inclusión en el PAI de la atención en urgencias por episodios hemorrágicos. El Código Hemofilia (figura XV-1) es una herramienta que fortalecerá la atención en este tipo de enfermedad, con el propósito de guiar al personal de salud en las intervenciones que se deben realizar en este grupo de pacientes dentro de los servicios de urgencias (o admisión médica continua), cuyo objetivo es favorecer el diagnóstico oportuno y tener la cobertura disponible de los medicamentos para el tratamiento adecuado en episodios hemorrágicos que pongan en riesgo la función, el órgano o la vida.

En octubre de 2022 se presentó el Código Hemofilia ante 82 participantes presenciales en representación de los Órganos de Operación de Administración Desconcentrada y las Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAE) a nivel nacional.

Otro importante objetivo que aborda el PAI son las acciones con enfoque sistemático a la atención del sistema musculoesquelético que tengan acceso oportuno a procedimientos quirúrgicos electivos, con el fin de mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida a partir de la reorganización y el reforzamiento de la atención integral, con capacitación a los profesionales de la salud.

## RESULTADOS

Con base en los datos manifestados por los Órganos de Operación de Administración Desconcentrada y las UMAE, en 2023 se otorgó atención en unidades de segundo y tercer niveles a 2,850 personas derechohabientes con hemofilia hereditaria en todos los grupos etarios, que representaron cerca de 50% de la población mexicana con este padecimiento y más de 80% de las personas derechohabientes con hemofilia A (figura XV-2).

Estos datos son concordantes a nivel internacional.

La cobertura y el acceso a factores de la coagulación para la atención de este grupo de la población derechohabiente ha aumentado de manera progresiva, observándose un incremento de la demanda del consumo del FVIII, que va de 175'511,750 en 2020 a 320'322,500 UI de enero a septiembre de 2022, lo que representó una elevación de 143'386,750 UI al consumo anualizado (figura XV-3).

Hasta septiembre de ese año la cobertura de factores de la coagulación alcanzó cifras de 5.29 UI de FVIII por paciente (*per capita*), muy por encima del consumo reportado en México como país,



# Código Hemofilia

## Triage

### 1 Ingreso al servicio

0-5 minutos del ingreso

- Traumatismo en sitios no vitales.
- Dolor leve.
- Fiebre/hipotermia.
- Hemorragia no evidenciada.

Pasa a Observación (cama de Caso Hematológico)

- Trauma en sitios vitales.
- Dolor intenso.
- Choque hipovolémico (II-III).
- Riesgo de muerte o la función del órgano.

Traslado al área de choque (o sala de reanimación)

- Trauma en sitios vitales.
- Crisis convulsivas.
- Choque hipovolémico (IV).
- Pérdida de estado de alerta o déficit neurológico agudo.

Traslado al área de choque (o sala de reanimación)



Confirma y activa la alerta del Código Hemofilia

Establece la hora de inicio del evento hemorrágico o del traumatismo.

### Evaluación médica 2 Evaluación de Enfermería

0-30 minutos del ingreso



- Integra diagnóstico de evento hemorrágico y/o traumatismo.
- ¿Dónde tiene la hemorragia o el dolor?
- ¿Antecedente del traumatismo?
- ¿Se aplicó agente hemostático en su domicilio?
- ¿Tipo y gravedad de hemofilia?
- ¿Tiene o no inhibidor?
- ¿Cuál medicamento se aplica habitualmente (dosis y frecuencia)?

Investiga registro de eventos hemorrágicos y autoinfusiones



- Signos vitales: FC, FR, TA.
- Peso corporal (Kg).
- Apoya en la toma de muestras biológicas solo por indicación médica (cuando proceda).



### 3 Tratamiento con agente hemostático

0-2 horas posteriores al evento

- Evaluar prescripción médica de agente hemostático\*.

- Prescribir agente hemostático\*.
- Reposición de líquidos para estabilización hemodinámica.
- En caso de anemia aguda o descompensada, evaluar transfusión sanguínea.

Prescripción médica:

- Al ingreso, indicar agente hemostático\*, desde el inicio del evento.

- En pacientes con hematuria, indicar hiperhidratación via intravenosa.

- Utilizar los esquemas de tratamiento episódico acorde con dosis señaladas en el PAI (cuadro 4-B).

HORAS DORADAS

Administración del medicamento por Enfermería

- Aplicar agente hemostático\* via IV, particularmente en pacientes con eventos que ponen en riesgo la vida.
- Optar por las venas del dorso de la mano para administrar el agente hemostático\*.
- Evitar el abordaje por venodisección, excepto en situaciones de emergencia.

### 4 Valoración complementaria

Antes de cualquier procedimiento invasivo, aplicar dosis de agente hemostático\*

- En pacientes con hemorragia que pone en riesgo la vida, después de la aplicación del agente hemostático, identifique además hematoma, edema, cambios de coloración, síndrome compartimental o pseudotumor hemofílico.
- Investigue acerca del dolor.

Laboratorio Clínico e Imagenología

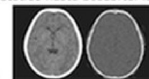
- No se requieren estudios de rutina.
- Solicite según datos clínicos, cuando proceda (triage naranja o rojo).
- Cuando exista duda de hemartrosis solicite ultrasonido articular.

Interconsulta a especialidades

- Con triage naranja o rojo, solicite la valoración por Hematología y especialidades de acuerdo con la localización de la hemorragia (cuadro 6/PAI Hemofilia hereditaria cuando proceda)
- En procedimientos invasivos o quirúrgicos de urgencia solicite valoración por Hematología.

En traumatismo craneoencefálico

- Después de la primera aplicación del agente hemostático, solicite TC de cráneo o columna vertebral, y continúe con agente hemostático hasta descartar la hemorragia.



Tratamiento concomitante

- Control del dolor: utilice paracetamol con o sin análogos narcóticos, evitando uso de ASA\*\* y AINE\*.
- PRICE\*.
- Considere terapia coadyuvante en hemorragia mucocutánea.

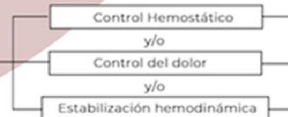
### Evaluación de respuesta al tratamiento

5



SÍ

Alta a domicilio con seguimiento por CE de Hematología, y Rehabilitación (hemartrosis).



NO



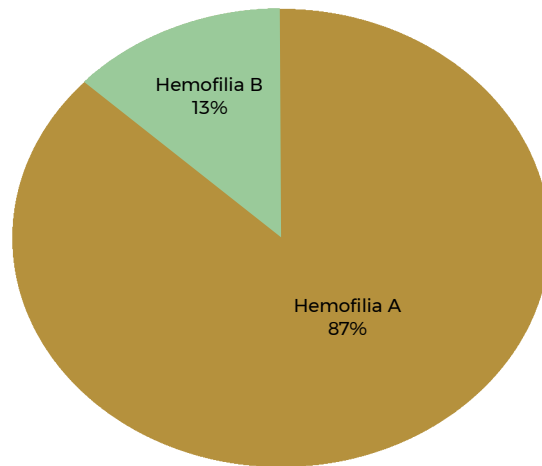
Ingreso a hospitalización y Unidades de Cuidados Intensivos.

Nota: \*Agente hemostático: Concentrados de factores de la coagulación (FVIII/FIX) o agentes puente (factor VII recombinante activado y concentrado de complejo protrombínico activado).

\*\*ASA: ácido acetilsalicílico; AINE: Antiinflamatorios no esteroideos; IV: intravenosa; PRICE: P: Protección-carga óptima, R: reposo, I: hielo, C: Compresión, E: elevación.

Terapia coadyuvante: ácido épsilon aminocaprílico o ácido tranexámico. Para mayor información se recomienda consultar el tratamiento episódico, Código Hemofilia y la bibliografía del PAI.

Figura XV-1. Código Hemofilia.

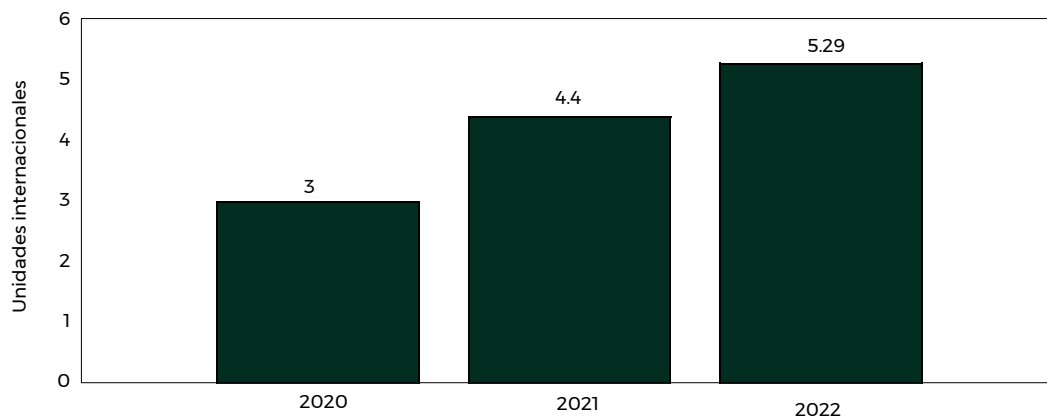


**Figura XV-2.** Distribución de la hemofilia en la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social. Datos proporcionados por los Órganos de Operación de Administración Desconcentrada y las Unidades Médicas de Alta Especialidad, 2022.

ya que fue de 1.93 UI *per capita*, de acuerdo con el informe *Annual Global Survey* de la Federación Mundial de Hemofilia (publicado en 2021, en el que participó México).

En consecuencia, el IMSS ha aportado la mayor contribución a este indicador; este dato es concordante con el nivel económico del país, pero al mismo tiempo contrasta con la realidad nacional. Si se compara esta cifra, hoy en día es de 5.29 UI *per capita* en el IMSS, lo cual indica que el país está a nivel de los primeros lugares en atención, como Chile, Argentina y Colombia.

Cada vez son más las personas derechohabientes que se han beneficiado con estrategias terapéuticas de vanguardia; en este año más de 50% de la población derechohabiente recibió los regímenes recomendados de tratamiento de profilaxis, el cual es considerado la regla de oro para brindar la atención integral en las personas que viven con hemofilia hereditaria.



**Figura XV-3.** Comportamiento de la cobertura de unidades internacionales de factor VIII (FVIII) en los tratamientos de reemplazo en personas con hemofilia hereditaria de 2020 a 2022 en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Datos de la Coordinación de Control de Abasto (septiembre de 2022).

Sumado a estas estrategias, el Instituto ha promovido la incorporación de otras alternativas que permitan mejorar el acceso a los tratamientos de reemplazo mediante el aprovisionamiento del FVIII por medio de los proveedores, a través de la entrega domiciliaria en beneficio de la salud de los pacientes que así lo requieran.

A partir de este marco de colaboración se alcanzó hasta septiembre de este año la provisión de 203'679,000 UI de factor VIII para los tratamientos de reemplazo en la población derechohabiente, cuyos esquemas terapéuticos han sido entregados por el proveedor del factor de la coagulación en el domicilio, de acuerdo con la prescripción generada por su médico tratante y las acciones definidas por las áreas de abastecimiento en las unidades donde reciben atención, con la intención de que el paciente pueda disponer de forma oportuna del factor de la coagulación.

## CONCLUSIONES

Gracias a los esfuerzos de los últimos años en el IMSS para mejorar la cobertura de los factores de coagulación a través de la identificación de las necesidades de los pacientes con hemofilia hereditaria, se ha incrementado a 5.29 UI *per capita*, lo cual ha permitido optimizar la disponibilidad a más unidades internacionales del factor de la coagulación en los pacientes que así lo requieran, con la intención de mejorar su calidad de vida y retomar sus actividades de la vida diaria.

Con el PAI se busca crear un sentido de responsabilidad en el personal de salud sobre el uso y el manejo de los factores de la coagulación en las unidades operativas que proveen el servicio; además, el Código Hemofilia aborda el manejo en urgencias de manera coordinada con el personal de salud involucrado.

El Instituto vislumbra en los siguientes años continuar brindando atención con base en acciones que contribuyan a fortalecer la cobertura de los tratamientos con medicamentos de vanguardia, así como seguir impulsando la entrega domiciliaria de los tratamientos con el factor deficiente e instrumentar el abordaje musculoesquelético para favorecer la atención integral de los pacientes con hemofilia y artropatía hemofílica, a través de un equipo multidisciplinario. Estos aspectos demandan un reto en la atención en las instituciones de salud, siempre pensando que la población derechohabiente pueda tener la oportunidad de llevar una vida similar a la de las personas que no padecen esta enfermedad.







**IMSS**

# **CAPÍTULO XVI**

**Programa Institucional de Atención Integral  
a Pacientes con Hepatitis C**

Brendha Ríos Castillo



## OBJETIVOS

1. Describir y conocer el Programa Institucional de Atención Integral a Pacientes con Hepatitis C en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
2. Contribuir a fortalecer las intervenciones en promoción de la salud, el tamizaje en las personas con factores de riesgo y el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento en personas con diagnóstico de infección crónica por el virus de la hepatitis C.
3. Conocer los avances del Programa Institucional de Atención Integral a los Pacientes con Hepatitis C.

## INTRODUCCIÓN

**A** finales del decenio de 1970 e inicio del de 1980 se publicaron los primeros reportes de una enfermedad que afectaba al hígado, descrita inicialmente como una infección viral relacionada con la transfusión. Los avances científicos pronto lograron identificar la causa, un tipo viral diferente de los entonces conocidos, el cual fue denominado virus de la hepatitis No A No B (NANB). Años más tarde, en 1985, se identificó que la infección producida por el virus NANB presentaba una progresión a hepatitis crónica en más de la mitad de los casos, causando destrucción hepática progresiva y cirrosis en una proporción significativa de los pacientes.<sup>1,2</sup>

En 1989 los estudios longitudinales transversales asociaron los factores de riesgo más importantes que favorecían la infección, como las transfusiones, el uso de drogas intravenosas y el uso de agujas intravenosas reusadas,<sup>3</sup> y se reafirmó la alta progresión de la enfermedad a cirrosis, especialmente en las personas de 30 años de edad o más.<sup>4</sup>

Los doctores Harvey J. Alter, Michael Houghton y Charles M. Rice hicieron descubrimientos fundamentales que llevaron a la identificación del virus después de múltiples investigaciones, reconociendo a este virus como la principal causa de hepatitis, con una notable capacidad para persistir aun en presencia de una buena respuesta inmunitaria humoral y celular del huésped debido a una alta tasa de mutación que facilita los mecanismos de escape, aunado a elevadas producción y aclaramiento de viriones, conociéndose desde entonces como virus de la hepatitis C (VHC).

El genoma de VHC es un virus RNA de cadena única positiva que pertenece a la familia *Flaviviridae*, constituido por una molécula de RNA de aproximadamente 9,600 nucleótidos, la cual produce



una poliproteína dividida en proteínas estructurales (*core*, E1 y E2) y no estructurales (NS2, NS3, NS4A, NS4B, NS5A y NS5B) junto con una proteína de unión entre los dos elementos (p7). Dos regiones de la proteína de envoltura E2 constituyen las llamadas regiones hipervariables 1 y 2 y presentan una alta tasa de mutaciones que producen una heterogeneidad considerable en el genoma.<sup>5</sup>

La respuesta inmunitaria innata y adaptativa es importante para el control inicial de la infección por VHC. Como parte de la respuesta innata se encuentra la producción de interferón tipo 1  $\alpha$  y  $\beta$  por las células asesinas naturales, las cuales actúan en la etapa inicial de la infección; sin embargo, la respuesta celular es la que determina la evolución de la infección por VHC en el organismo. Se sugiere que la reacción inicial de las células CD8 es de mayor importancia para reducir la viremia inicial. Una respuesta celular tardía o menos efectiva favorece la infección crónica viral. Esta respuesta inmunitaria es la responsable del daño celular que posteriormente desencadena el establecimiento del proceso de fibrosis hepática.<sup>6</sup> La comprensión del comportamiento del virus de la hepatitis C y su interacción con el huésped sentaron las bases para el desarrollo de terapias virales.

A partir de estos conocimientos la lucha por encontrar una cura para la infección ha sido ardua y ha incluido el uso de monoterapia con interferón, los esquemas de interferón con ribavirina y el uso de interferón pegilado alfa-2a (interferón alfa-2a) más ribavirina, de los cuales el último mostró una mejor respuesta viral sostenida (RVS) (65 vs. 44% vs. interferón alfa-2b más ribavirina y 56 vs. 29% vs. interferón más placebo).<sup>7</sup> Cabe mencionar que muchos pacientes no fueron candidatos a recibir tratamiento con interferón alfa-2a/ribavirina, debido a sus múltiples contraindicaciones como el embarazo, la lactancia, la cardiopatía conocida, la insuficiencia renal, la anemia y la cirrosis descompensada, entre otras. Por otra parte, quienes recibían la terapia con interferón alfa-2a y ribavirina presentaban alta probabilidad de que las dosis prescritas inicialmente fueran modificadas a lo largo del tratamiento debido a la presencia de efectos adversos, como neutropenia o el desarrollo de anemia hemolítica, afectando directamente el pronóstico de lograr una RVS. En el caso de los pacientes que lograban terminar el tratamiento entre 24 y 48 semanas, más de la mitad de los casos presentaban una RVS que no lograban mantener más allá de unos pocos meses.<sup>6</sup>

En 2011 se aprobaron fármacos antivirales que actúan sobre los diferentes pasos replicativos del virus o sobre proteínas del huésped necesarios para su replicación y fármacos con acción sobre la proteasa NS3/4a, las cuales cortan la poliproteína del VHC y las proteínas NS5B dependiente de la RNA polimerasa; éstos fueron conocidos como antivirales de acción directa (AAD). En los años siguientes se desarrollaron nuevos antivirales de acción directa (segunda generación) para su uso combinado, alcanzando una RVS por arriba de 80%, surgiendo así la modificación en el panorama terapéutico hasta entonces empleado.<sup>5</sup>

Durante 2016 la Organización Mundial de Salud consideró a la infección crónica por el virus de la hepatitis C como un problema de salud pública y estimó que alrededor de 71 millones de personas en el mundo vivían con infección por VHC, y que cerca de 1.34 millones murieron de manera secundaria a cirrosis y cáncer hepatocelular asociado a VHC; este número de defunciones es comparable con las causadas por tuberculosis (1.37 millones de muertes) y superan las defunciones causadas por VIH (1.06 millones) y malaria (0.4 millones), representando para los países una importante causa de morbilidad y mortalidad, y una elevada carga de enfermedad.<sup>8,9</sup>

También se identificó que la infección por el virus de la hepatitis C puede concentrarse más en algunas poblaciones (p. ej., entre los consumidores de drogas inyectables, en comparación con la población en general), dependiendo de las características de cada país. Por ello en mayo de 2016 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la primera Estrategia Mundial del Sector de la Salud Contra la Hepatitis Vírica 2016-2021, destacando la función crucial de la cobertura sanitaria universal cuyas metas están alineadas con las de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El objetivo final propuesto es eliminar las hepatitis víricas como problema de salud pública, con metas de reducción de 90% de los casos incidentes y de 65% de la mortalidad para 2030.<sup>8,9</sup>



## **MODELO DE ATENCIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO Y EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN CRÓNICA POR HEPATITIS C EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

Con este contexto, durante 2017 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) desarrolló un Modelo de Atención para el Diagnóstico y el Tratamiento de la Infección Crónica por Hepatitis C basado en tres pilares fundamentales:

1. Brindar atención integral al paciente con diagnóstico de hepatitis C, asegurando la oportunidad y la calidad de la atención médica mediante un protocolo basado en la mejor evidencia científica disponible.
2. Integrar procesos (de diagnóstico, asignación de tratamiento y dispensación de medicamentos) eficientes en una red de servicios de cobertura nacional.
3. Efectividad del tratamiento a través de la incorporación de medicamentos innovadores (antivirales de acción directa) y la participación colegiada de personal médico experto nacional (Grupo de Expertos Médicos en Hepatitis C) en la selección individualizada de los tratamientos con AAD, manteniendo un control y el seguimiento individualizado de cada paciente asignado a tratamiento.

Lo anterior tiene la finalidad de lograr un impacto e incrementar la respuesta viral sostenida (curación) en un menor tiempo, prevenir la progresión de la enfermedad, reducir el riesgo de complicaciones y muerte, así como mejorar la calidad de vida de la población derechohabiente.

## **EVOLUCIÓN DEL MODELO AL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ATENCIÓN INTEGRAL A PACIENTES CON HEPATITIS C EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

A finales de 2019 la Secretaría de Salud diseñó un programa con el objetivo de lograr una respuesta coordinada en todas las instituciones públicas de salud en México, permitiendo ampliar la cobertura de los servicios para la prevención, detección y tratamiento de las personas con hepatitis C.<sup>9</sup>

La Estrategia Sectorial para la Eliminación de la Hepatitis C en México se basa en:

- a. Estrategia Nacional de Adquisiciones para garantizar el acceso universal y gratuito a la detección, el diagnóstico y el tratamiento del VHC.
- b. Enfoque de atención primaria a la salud.
- c. Comunicación social y una estrategia de red de telementoría.
- d. Registro universal.

### **Programa sectorial de julio de 2020**

A finales de 2019 el Instituto Mexicano del Seguro Social se sumó a la Estrategia Sectorial para la Eliminación de la Hepatitis C e incorpora al Modelo Institucional un cuarto pilar: impulsar y promover la aplicación de prueba rápida voluntaria de hepatitis C en personas con factores de riesgo, priorizando los grupos en situación de vulnerabilidad.

De esta manera, el Modelo de Atención del Instituto se transformó en un Programa de Atención a Pacientes con Hepatitis C (teniendo como componentes principales la promoción a la salud, el tamizaje en la población con factores de riesgo, el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y el seguimiento de cada uno de los casos y prevención de la reinfección) alineado a la Estrategia Sectorial, con una participación activa en conjunto con las demás instituciones de salud a fin de lograr las metas de eliminación del VHC en el país.

## LOGROS DESTACADOS

Se ha realizado un trabajo conjunto con los tres niveles de atención para la distribución a nivel nacional de las pruebas rápidas de VHC con el objetivo de que estén disponibles en los diferentes servicios de las unidades médicas que prestan servicio a la población derechohabiente y al personal de salud con exposición a factores de riesgo.

La epidemia por COVID-19 representó grandes retos; sin embargo, se realizaron campañas en colaboración con los centros de seguridad social a fin de difundir y promover el tamizaje, así como la sensibilización de la población general acerca de la identificación de los factores de riesgo y la importancia de llevar estilos de vida saludables.

De agosto de 2020 al 30 de octubre de 2022 se realizaron un total de 314,917 pruebas rápidas en los tres niveles de atención y se aplicaron 8,607 pruebas en las diferentes jornadas de tamizaje en colaboración con los centros de seguridad social.

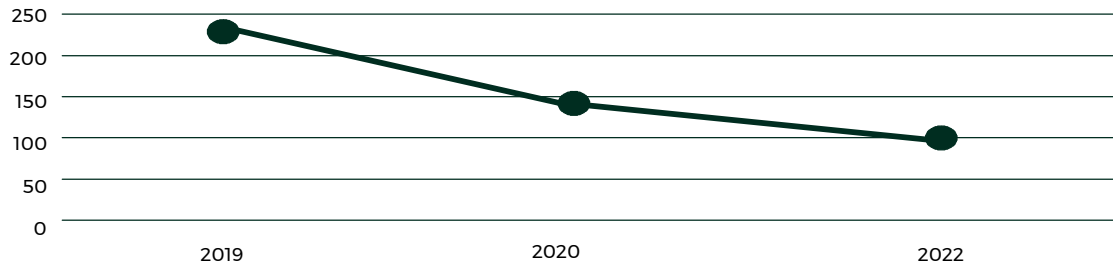
Es importante resaltar que el tamizaje de hepatitis C también se incorporó a las intervenciones de multidetección que se realizan en empresas, escuelas y universidades; de esta manera se acerca y sensibiliza a la población derechohabiente y la población general acerca de la importancia de conocer los factores de riesgo para hepatitis C, además de favorecer la vinculación de forma oportuna en los casos que se identifican como reactivos para iniciar un protocolo de confirmación diagnóstica. Por otra parte, desde el 28 de julio de 2022 se implementó una estrategia en las unidades médicas de segundo nivel de atención con el objetivo de fortalecer el tamizaje en los grupos en situación de vulnerabilidad, prioritariamente en las personas que viven con VIH. Al 30 de octubre del mismo año se aplicaron 95,392 pruebas rápidas de hepatitis C.

La incorporación en el arsenal terapéutico de los AAD con características importantes, como moléculas pangenotipo, mínimos efectos adversos y mínimas interacciones farmacológicas, favoreció la simplificación diagnóstica (a través de carga viral) y el perfilamiento de cada uno de los pacientes (para la estadificación del daño hepático a través de métodos indirectos, como el índice de APRI o FIB-4), agilizando bajo un enfoque individualizado la asignación a tratamiento con alguna de los diferentes claves terapéuticas, así como el inicio del tratamiento de forma oportuna.

Actualmente el IMSS cuenta con dos claves: 6131 sofosbuvir/velpatasvir y clave 6164 glecaprevir/pibrentasvir para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C. Para difundir y promover las intervenciones de tamizaje, diagnóstico, prescripción de los tratamientos con AAD y seguimiento de los pacientes se implementó una guía de implementación de atención médica estandarizada basada en la evidencia científica y en alineación a la Estrategia Sectorial. Este ejercicio se difundió en los 35 Órganos Operativos de Administración Desconcentrada y las Unidades Médicas de Alta Especialidad, fue aplicable en los tres niveles e incluyó la disponibilidad de los antivirales de acción directa, favoreciendo el acceso a los tratamientos a nivel nacional.

Para reforzar las acciones de capacitación del personal de salud en el primer y el segundo niveles de atención se invitó al personal del equipo básico de salud para su inscripción al curso Actualización en el Diagnóstico y el Manejo Temprano de la Hepatitis C: Criterios de Referencia en el Primer Nivel de Atención, disponible en la liga: <http://moodle.dgces.salud.gob.mx/moodle/>.

Desde 2017, tras la implementación del Modelo de Atención, el IMSS cuenta con 48 centros de referencia con experiencia en AAD que otorgan una evaluación integral personalizada a cada paciente, con la finalidad de determinar la selección del esquema terapéutico más eficiente, manteniendo un enfoque de microeliminación, en especial en los grupos de pacientes con coinfección con VIH, hemofilia, enfermedad renal, adolescencia y cirrosis como complicación de la infección crónica por el virus de la hepatitis C; también otorgan terapia de rescate en los pacientes no respondedores a tratamiento previo con antivirales de acción directa, obteniendo una mayor capacidad de ataque de la enfermedad.



**Figura XVI-1.** Número de defunciones asociadas a hepatitis C en el Instituto Mexicano del Seguro Social de 2019 a octubre de 2022. Tomada de Instituto Mexicano del Seguro Social/Dirección de Prestaciones Médicas/División de Información en Salud/Subsistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones.

Desde 2020, con la finalidad de tener en el programa mínimos impactos derivados de la pandemia por COVID-19, se fortaleció en los tres niveles de atención la capacitación del personal de salud para lograr el diagnóstico temprano y la prescripción de antivirales de acción directa desde los tres niveles de atención a fin de facilitar el acceso universal y oportuno de los tratamientos a las personas con diagnóstico de hepatitis C y lograr la curación, y en las que han desarrollado cirrosis detener su progresión. Asimismo, se promovió la continuidad de ellos a través de la entrega de tratamiento completo, fomentando la adherencia terapéutica.

En el periodo de junio de 2017 al 30 de octubre de 2022 se realizaron 12,257 asignaciones a tratamiento, de las cuales 7,182 pacientes concluyeron el tratamiento y 5,075 se encuentran actualmente en seguimiento.

Durante 2022 el indicador de porcentaje de personas con VHC que conocen su estado serológico se encuentra en 100% a nivel nacional, el indicador de cobertura de tratamiento de VHC es de 99% y el indicador de curación de las personas con VHC en tratamiento antiviral con esquema completo tiene cifras de 98%.

Finalmente, en relación con las defunciones asociadas a hepatitis C registradas en los últimos años, se ha observado una tendencia a la disminución del número de casos (figura XVI-1).

## CONCLUSIONES

Desde la elaboración y la implementación en 2017 del Modelo de Atención para el Diagnóstico y el Tratamiento de la Infección crónica por Hepatitis C, el Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de la Dirección de Prestaciones Médicas, ha encaminado sus esfuerzos para coadyuvar en la reducción de la variabilidad en el proceso de atención en este grupo de pacientes, disminuir la morbilidad causada por el virus y mejorar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las personas con la enfermedad en los tres niveles de atención.

La incorporación de dos antivirales de acción directa de última generación denominados pangenotipos al cuadro de medicamentos ha sido fundamental, ya que ha permitido simplificar el proceso diagnóstico-terapéutico en las personas con hepatitis C permitiendo alcanzar una respuesta viral sostenida; es decir, la eliminación del virus en 98% de los casos tratados, con mínimas interacciones farmacológicas y la consecuente mayor adherencia terapéutica.

Los objetivos del tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C actuales se centran en favorecer la educación en salud con intervenciones con un impacto directo sobre la cadena de transmisión, así como el fortalecimiento de una atención médica y un tratamiento oportunos que logren la eliminación de la infección, en consonancia con la Estrategia Sectorial para la Eliminación de la Hepatitis C en México.

## REFERENCIAS

1. **Holland PV, Alter HJ:** Hepatitis viral no A, no B. *Tararear Pathol* 1981;12(12):1114-1122.
2. **Shorey J:** El estado actual de la hepatitis viral no A, no B. *Am J Med Sci* 1985;289(6):251-261.
3. **Biglino A, Depaoli M, Cariti G, Giacobbi D, Gioannini P:** Hepatitis no A, no B; factores implicados en la progresión a la cronicidad. *Eur J Epidemiol* 1988;4(2):246-250.
4. **Mattsson L, Weiland O, Glaumann H:** Chronic non-A, non-B hepatitis developed after transfusions, illicit self-injections or sporadically. Outcome during long-term follow-up-a comparison. *Liver* 1989;9(2):120-127.
5. **Marquetti PE, Velbes M, Zoa MM, Nodarse CH:** Evolución terapéutica de la hepatitis crónica por virus C. *Rev Cub Med* 2018;57(4):e406.
6. **Lugo BA, Bautista LCA, Armendáriz BJ:** Nuevos tratamientos para la infección por virus de hepatitis C y el proceso de fibrosis hepática. *Rev Med Chile* 2009;137(2):280-288.
7. **Fried MW, Shiffman MI, Reddy KR, Smith C, Marinos G et al.:** Peginterferon alfa-2a plus ribavirin for chronic hepatitis C virus infection. *N Engl J Med* 2002;347:975-982.
8. <https://asscat-hepatitis.org/datos-y-cifras-de-la-hepatitis-c-segun-la-organizacion-mundial-de-la-salud-oms/>.
9. **Smith S, Harmanci H, Hutin Y, Hess S, Bulterys M et al.:** Global progress on the elimination of viral hepatitis as a major public health threat: an analysis of WHO Member State responses 2017. *JHEP Rep* 2019;1(2):8-89.
10. **De la Torre RA, Kershenobich D, Svarch AE, López Gatell H:** Eliminating hepatitis C in Mexico: a primary health care approach. *Clin Liver Dis* 2021;18(5):219-224.



## CAPÍTULO XVII

Programas exitosos con medicina de excelencia. Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud

Marco Antonio Sanmartín Uribe



## INTRODUCCIÓN

**E**l Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud (GTIETS) es un órgano colegiado conformado por representantes de las Direcciones de Prestaciones Médicas, de Finanzas y de Administración, creado con la finalidad de lograr una selección eficiente de insumos para la salud a partir del Compendio Nacional de Insumos para la Salud (CNIS), que implique el mayor beneficio clínico para la atención de la población derechohabiente, bajo principios de transparencia y sostenibilidad financiera para el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los insumos para la salud pueden corresponder a medicamentos, insumos de nutriología, material de curación, auxiliares de diagnóstico, instrumental quirúrgico, equipo médico, equipo de osteosíntesis y endoprótesis, entre otros.

## ANTECEDENTES

En 1971 surgió en el Instituto Mexicano del Seguro Social la iniciativa del llamado Cuadro Básico, que se constituyó como una herramienta fundamental para el funcionamiento de las instituciones públicas de salud, con la cual se establecieron listados de insumos con probada eficacia y seguridad, con claves administrativas asignadas que permitieron su adquisición ordenada.

El 9 de abril de 1975, por decreto presidencial, se instituyó el Cuadro Básico de Medicamentos del Sector Público, lo que extendió el concepto que había probado ser exitoso en el IMSS hacia todas las instituciones públicas de salud del país.

Todas las instituciones que ofrecen seguridad social y servicios de salud en el mundo enfrentan varios retos, como la adquisición de insumos de alto costo, lo que constituye el reto de cómo introducir, financiar y utilizar estas tecnologías de una manera equilibrada y óptima —componente esencial de cualquier política de salud—, por lo que es indispensable definir procesos que mejoren de manera sistemática y progresiva la disponibilidad y el uso racional de ellas en los servicios de salud, y desarrollar la capacidad de regulación para garantizar que estos insumos sean seguros, eficaces y de buena calidad.

Por ello los titulares de la Dirección de Prestaciones Médicas, la Dirección de Finanzas y la entonces Dirección de Administración y Evaluación de Delegaciones en la reunión del 21 de diciembre



de 2009 adquirieron el compromiso de complementar el análisis de los insumos para la salud a través de la evaluación de sus ventajas terapéuticas, el costo-beneficio y la factibilidad de dar cobertura presupuestal a las inclusiones propuestas, lo anterior en cumplimiento del Acuerdo ACDO.AGO.2006 08/7 dictado en la XCIX Asamblea General Ordinaria del Instituto Mexicano del Seguro Social, celebrada el 20 de junio de 2008, así como de las recomendaciones emitidas por la H. Comisión de Vigilancia en el marco de la citada asamblea, por lo que a partir de entonces el Instituto llevó a cabo una evaluación para la selección de los insumos para la salud a utilizar en beneficio de su población derechohabiente, basada en el “Procedimiento para la inclusión, la modificación y la exclusión de insumos para la salud del Cuadro Básico Institucional”, Clave 2450-003-001, validado y registrado el 31 de octubre de 2012.

El 29 de noviembre de 2019 se publicó el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud y de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, cuyo artículo 28 indica que habrá un CNIS, que será el instrumento al cual se ajustarán las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud, y que agrupará, caracterizará y codificará los insumos para la salud.

Conforme al artículo 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico Catálogo de Insumos del Sector Salud, se establece que cada institución se reservará el derecho de decidir respecto a la compra de los insumos contenidos en el Cuadro Básico y Catálogo, ahora CNIS, en función de lo que dispongan sus políticas institucionales y el impacto y la disponibilidad financieros correspondientes.

El 21 de enero de 2020 el Consejo de Salubridad General comunicó al Instituto Mexicano del Seguro Social las reformas a la Ley General de Salud, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 29 de noviembre de 2019, las cuales entraron en vigor a partir del 1 de enero de 2020. Las reformas establecieron, entre otros rubros, la implementación del CNIS, que dejaría sin efecto al Cuadro Básico de insumos para el primer nivel de atención médica, así como el Catálogo de insumos para el segundo y el tercer niveles de atención médica.

En la sesión ordinaria del 26 de agosto de 2020 el H. Consejo Técnico emitió el Acuerdo ACDO.SA2.HCT.260820/231.P.DPM e instruyó a la Dirección de Prestaciones Médicas para que en coordinación con la Dirección de Administración llevara a cabo una modificación a su estructura organizacional, con la finalidad de que se considerara, entre otros aspectos, lo correspondiente al Compendio Nacional de Insumos para la Salud.

Como parte de la reestructura que se llevó a cabo al interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, la División de Evaluación de Tecnologías en Salud sustituyó a la anterior División Institucional del Cuadro Básico de Insumos para la Salud y el “Procedimiento para la inclusión, la modificación y la exclusión de insumos para la salud del Cuadro Básico Institucional”, clave 2450-003-001, por el “Procedimiento para la Evaluación de Tecnologías en Salud”, clave 2B41-002-001, registrado y validado el 4 de julio de 2022.

Asimismo, en la sesión ordinaria del 26 de enero de 2022 el H. Consejo Técnico, mediante el Acuerdo ACDO.SA2.HCT.260122/35.P.DPM, aprobó la creación del “Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud”, conformado por representantes de las Direcciones de Prestaciones Médicas, de Finanzas y de Administración, el cual tendrá entre sus atribuciones aprobar los insumos para la salud que se van a incorporar al Sistema de Abasto Institucional y al sistema PREI-Millennium.

## OBJETIVO

El GTIETS tiene como objetivo primordial seleccionar los insumos para la salud que representen el mayor beneficio clínico para la población derechohabiente, bajo principios de transparencia y sostenibilidad financiera del IMSS con base en el CNIS.



Cada dirección normativa evalúa los insumos en el ámbito de competencia; la Dirección de Prestaciones Médicas evalúa los aspectos de eficacia, seguridad y viabilidad operativa del uso de los insumos para la salud (temas logísticos y/o de infraestructura para su uso adecuado); la Dirección de Finanzas evalúa los aspectos económicos y de impacto presupuestal; la Dirección de Administración provee la información acerca del consumo histórico de los insumos empleados por el Instituto, así como información relativa a la demanda solicitada por los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada y las Unidades Médicas de Alta Especialidad para compras consolidadas.

## AVANCES

Con el objetivo de realizar la evaluación de tecnologías en salud en coordinación con el Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud para incorporar los más eficaces, seguros y costo-efectivos al Sistema de Abasto Institucional (SAI) o al Sistema de Planeación de Recursos Institucionales (PREI-Millennium), se elaboró el “Procedimiento para la Evaluación de Tecnologías en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social”, Clave 2B41-003-001, validado y registrado el 4 de julio de 2022. Asimismo, y en cumplimiento con el Acuerdo ACDO.SA2. HCT.260122/35.P. DPM, se elaboró el “Manual de Integración y Funcionamiento del Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud”, aprobado por los titulares de las Direcciones de Prestaciones Médicas, de Finanzas y de la entonces Dirección de Administración.

## RESULTADOS

El “Manual de Integración y Funcionamiento del Grupo de Trabajo Institucional para la Evaluación de Tecnologías en Salud” dispone que es atribución del GTIETS actualizar con base en el CNIS los insumos para la salud que se incorporarán en el SAI y el sistema PREI-Millennium, que sirvan para integrar las compras institucionales, de conformidad con las facultades que correspondan a cada área normativa. Dichas solicitudes de actualización procederán tanto de las áreas operativas y normativas del Instituto como de las empresas proveedoras de insumos para la salud.

No obstante, durante el proceso administrativo de transición del Cuadro Básico del IMSS y la implementación del CNIS, el Instituto registró el total de las claves contenidas en el CNIS en los sistemas de Abasto Institucional y de Planeación de Recursos Institucionales del IMSS, realizando la compra paulatina de diversos insumos para la salud que no se encontraban en el Cuadro Básico Institucional, por lo que el GTIETS tiene la encomienda de valorar y ratificar que los insumos para la salud registrados en dicha transición en los sistemas institucionales referidos representen el mayor beneficio clínico para los derechohabientes y las alternativas más eficientes.

## CONCLUSIONES

La evaluación de las tecnologías para la salud constituye la piedra angular en un sistema eficiente de suministro de medicamentos y dispositivos médicos. Es un proceso continuo multidisciplinario y participativo que impulsa el uso racional de las tecnologías y facilita el acceso a los nuevos insumos necesarios en un determinado nivel o ámbito de atención en los sistemas de salud, teniendo en cuenta su calidad, eficacia, seguridad y costo.

A diferencia de la evaluación de tecnologías que se llevaba a cabo antes de la creación del GTIETS, en la que únicamente se evaluaban los medicamentos, los documentos normativos actualizados permiten la toma de decisiones en función de la evaluación de medicamentos y también de dispositivos médicos, con la finalidad de brindar una atención con calidad y seguridad a la población usuaria. Un buen funcionamiento del GTIETS asegura que los medicamentos y los dispositivos médicos que se incorporen al IMSS cumplan con los estándares de calidad, eficacia y seguridad, y den cobertura a las necesidades de salud de la población.





# CAPÍTULO XVIII

Enfermería en el Instituto Mexicano del Seguro Social

Fabiana Maribel Zepeda Arias



## INTRODUCCIÓN

**D**esde su fundación en 1943 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha otorgado prestaciones sociales y de salud a la población derechohabiente y es responsable de atender la salud-enfermedad de más de la mitad de la población mexicana, con el objetivo prioritario, entre otros, de un IMSS en el que las personas derechohabientes y usuarias sean el centro de todas las acciones: “Garantizar la calidad y la cobertura de los servicios y prestaciones institucionales, privilegiando la prevención de enfermedades y la promoción de la salud”.

Lo anterior concuerda con el artículo 4 constitucional, que enmarca el derecho a la protección de la salud en México, así como el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, que tiene como uno de sus ejes generales la política social en busca de garantizarle a toda la población un entorno de bienestar;<sup>1</sup> por su parte, el Programa Sectorial de Salud 2019-2024 establece en uno de sus objetivos incrementar el acceso a la salud de forma paulatina para todos los mexicanos, independientemente de su condición laboral o socioeconómica.

Por ello el IMSS, a través de la Dirección de Prestaciones Médicas, tiene un rol fundamental para el logro de los objetivos referidos, al ser responsable de la atención integral de la salud de la población, la planeación y la innovación en salud, la investigación y la educación institucional.<sup>2</sup>

En este sentido, el personal de enfermería representa la fuerza laboral más grande del IMSS, por lo que es un pilar fundamental para brindar los servicios enfocados en el cuidado. A través de los años la profesión de enfermería ha ido evolucionando, adaptándose a los diferentes momentos de la historia. Es una ciencia y un arte que ha sabido apropiarse del conocimiento para dar respuesta a los diversos retos que se han planteado en el tiempo y que aún hoy sigue construyendo sólidas bases para el conocimiento científico.

En los últimos años la enfermería como disciplina se ha transformado, sometiéndose a procesos innovadores que dieron inicio a partir de las teorías, los paradigmas y las investigaciones científicas en sus prototipos, originando las distintas tendencias. La adaptación de la profesión al mundo actual se ha producido en parte por la llegada de las tecnologías que han permitido la difusión de este conocimiento.

Actualmente el profesional de enfermería es el eje del cambio en las diferentes áreas de aplicación y desempeño, como son la asistencial, la educativa, la administrativa y la de investigación. De

esta manera, se revela la diversificación que ha tenido la profesión, producto de años de evolución y de las tendencias que han forjado las bases para el presente, dando continuidad al futuro.

El Consejo Internacional de Enfermería (CIE) expresa que “las funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación y la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes, los sistemas de salud y la formación.”<sup>3</sup>

El profesional de enfermería interactúa ante los diversos cambios sociales, políticos y económicos, asumiendo un reto frente al cuidado que se les brinda a las personas y a su entorno. Asimismo, es de vital importancia velar por la calidad del cuidado, su oportunidad y su integralidad.

La conmemoración de los 80 años del IMSS es una oportunidad para escribir la historia y el camino forjado en estas décadas por el personal de enfermería, siempre con la convicción de prevenir, mantener y recuperar la salud de la población derechohabiente.

En el presente capítulo se describen los proyectos más importantes que ha desarrollado la entonces División de Enfermería desde 2019 y la Coordinación Técnica de Enfermería durante los últimos dos años, y a la par también se desarrolla un libro de *Enfermería*, en el que plasma de manera más amplia lo que el profesional de enfermería ha realizado durante estas ocho décadas en el Instituto.

## **TRANSICIÓN DE LA DIVISIÓN DE PROGRAMAS DE ENFERMERÍA A LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE ENFERMERÍA**

Durante el periodo de 2019 a 2024 la Dirección de Prestaciones Médicas y la Unidad de Atención Médica plantean la reestructuración de las coordinaciones y las divisiones bajo su responsabilidad, entre ellas la Coordinación de Políticas de Salud, que tenía en su estructura a la División de Programas de Enfermería, integrada por siete profesionales de enfermería en su estructura: jefe de División de Programas de Enfermería, jefe de Área de Enfermería N62, cinco coordinadores de Programas de Enfermería y un secretario. Derivado de la reestructura organizacional de la Dirección de Prestaciones Médicas y de las gestiones de los integrantes de la entonces División de Programas de Enfermería, a finales del mes de julio de 2021 se constituyó la Coordinación Técnica de Enfermería con personal de la División de Programas de Enfermería y personal de enfermería de las coordinaciones normativas de los tres niveles de atención, y en función de ello se establecieron cinco jefaturas de área y las actividades inherentes a cada una, con la finalidad de dar cumplimiento a las funciones descritas en el Manual de Organización de la Dirección de Prestaciones Médicas, fortaleciendo la plantilla del Recurso Humano en la Coordinación con 20 directivos de enfermería y dos auxiliares administrativos, lo cual ha impactado de manera favorable el trabajo y la visibilidad del gremio de enfermería. Los directivos que integran la Coordinación Técnica de Enfermería (CTE) se listan en el cuadro XVIII-1. La CTE, alineada con las disposiciones sectoriales e institucionales, ha reorientado los procesos sustantivos de enfermería, centrados en cuatro aspectos fundamentales: la gestión del talento humano, la gestión del cuidado enfermero, la gestión de insumos terapéuticos y no terapéuticos, y la gerencia, enfocadas en la mejora de la calidad y la seguridad de la atención que otorgan los enfermeros a la población derechohabiente del Instituto.

De acuerdo con la normatividad institucional y su ámbito de responsabilidad, la CTE tiene 15 funciones sustantivas descritas en el Manual de Organización de la Dirección de Prestaciones Médicas validado y registrado por la Dirección de Administración del Instituto Mexicano del Seguro Social el 8 de octubre de 2021.

## **ALGUNOS LOGROS DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE ENFERMERÍA ENTRE 2021 Y 2022**

Durante estos dos años la CTE se posicionó con base en su activa participación en diferentes reuniones nacionales e internacionales, entre las que sobresalen la 7ª Reunión Nacional e Internacional

**Cuadro XVIII-1. Relación del personal adscrito a la Coordinación Técnica de Enfermería**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
Mtra. Fabiana Maribel Zepeda Arias	Titular de la Coordinación
Mtra. María Isabel López López	N62 Jefe de Área de Enfermería
Mtra. Rosalinda Ramos López	N62 Jefe de Área de Enfermería
Mtra. Hilda Guadalupe Gamboa Rochin	N62 Jefe de Área de Enfermería
Mtra. Norma Patricia Torres López	N62 Jefe de Área de Enfermería
Lic. Martha Raquel Pulido Gómez	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería Encargada de Jefatura de Área de Enfermería
Mtra. Blanca Estela García de la Rosa	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Olga Soto Hernández	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Ramón Rea Salamanca	N57 Coordinador de Programas de Enfermería
Mtra. Alma Rosa Silva Herrera	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Gehazul Palacios Torres	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Sandra Beatriz González Mota	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería
Dra. Selma Amasis Meléndez Gómez	N57 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Isabel Gómez Tepole	N50 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Martha Verónica Murillo Gómez	N50 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Consuelo Villafuentes Peña	N50 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtro. Sinueth Hernández Acosta	N50 Coordinador de Programas de Enfermería
Mtra. Lorena Fernández Jiménez	N50 Coordinadora de Programas de Enfermería
Mtra. Anastasia Romo García	N50 Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Noé Pérez Raíz	N50 Coordinador de Programas de Enfermería
David Luna López	Analista E1
Eduardo Moreno Moreno	Auxiliar Técnico E2

Tomado de Sistema Integral de Administración de Personal Qna. 20, 2022.

de Líderes de Clínicas de Heridas, en el marco de la 10ª Jornada de Alto a las Úlceras por Presión; el lanzamiento del curso “Proteger la lactancia materna: una responsabilidad compartida”; la 8ª Reunión Nacional e Internacional de Líderes de Clínicas de Terapia de Infusión; el Curso de Atención Integrada para un Envejecimiento Saludable, de la Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud; y la planeación y la ejecución de Diabetón en el marco del Día Mundial de la Diabetes, entre otros con proyección multidisciplinaria, institucional e interinstitucional. Asimismo, ha sido destacada su colaboración como parte del equipo institucional en la Estrategia de Nutrición Infantil con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y el Instituto Nacional de Salud Pública para promover una mejor alimentación en las mujeres embarazadas, los infantes en los primeros 1,000 días de vida, especialmente en los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD) de Chiapas, Chihuahua y Oaxaca, por ser las entidades con mayores índices de malnutrición.

Una mención especial merece el desarrollo del Plan Estratégico “Gestión Directiva de Enfermería OncoIMSS Pediátrico” y la implementación de sus estrategias, con el fin de mejorar la oportunidad y la calidad en la atención al paciente pediátrico oncológico en las unidades médicas del IMSS.

La promoción del reconocimiento al desempeño laboral, administrativo, gerencial, académico y de investigación del profesional de enfermería, con el objeto de impulsar la profesionalización en el Instituto, también ha tenido un papel destacado en 2021 por la detección de necesidades de capacitación, la iniciativa y el impulso al reconocimiento de la licenciatura en enfermería en el IMSS, así como un trabajo conjunto con la Coordinación de Gestión de Recursos Humanos para la evaluación del personal de enfermería candidato a participar en las Jefaturas de Servicios de Prestaciones Médicas.



En concordancia con el fortalecimiento para la recuperación de los servicios de salud, la CTE participó en reuniones regionales para personal de las jefaturas de Servicios de Prestaciones Médicas en vinculación con las Coordinaciones de Unidades de Primero y Segundo Niveles con el objetivo de dar a conocer el análisis de los indicadores de enfermería y proponer líneas de acción que coadyuven a la mejora de los procesos en la recuperación de los servicios de salud. De igual manera, intervino en la 12ª Jornada Nacional de Recuperación de Servicios Triatlón PrevenIMSS con chequeos PrevenIMSS a la población usuaria; también se contó con la participación de los 35 OOAD en 195 unidades de primer nivel y 51 unidades de segundo nivel, así como en ocho Unidades Médicas de Alta Especialidad.

La tecnología ha sido una herramienta necesaria para la CTE, ya que permite acercar información de primera mano al personal de enfermería en las unidades médicas, por ejemplo, a través de *webinars*, como el realizado para capacitar al personal de enfermería de las unidades de primer nivel respecto a las actividades específicas para llevar a cabo el tamizaje de trastornos mentales en los módulos PrevenIMSS y los Módulos de la Enfermera Especialista en Medicina de Familia, especialmente en las OOAD de Coahuila y Aguascalientes, en las cuales se aplicaron 759 tamizajes en el periodo de 16 de agosto al 16 de octubre de 2021.

Adicionalmente, se elaboró el guión para el *podcast* “Importancia de la terapia en el tratamiento de los trastornos mentales por enfermería”, así como la cédula para evaluar el proceso de atención de salud mental en los tres niveles de atención.

En cuanto al desarrollo de la normatividad institucional en materia de enfermería, la CTE colaboró en la actualización del Manual de Organización de las Jefaturas de Servicios de Prestaciones Médicas y en otros documentos normativos internos relacionados con la atención integral en las Unidades de Medicina Familiar, la atención integral de la enfermera especialista en medicina de familia, las actividades de enfermería en el chequeo PrevenIMSS, la atención de la enfermera especialista en geriatría, la atención de la enfermedad renal crónica y la atención integral de las personas con hemofilia y mieloma múltiple.

Cabe destacar la participación de la CTE en la actualización del Manual Metodológico de Indicadores Médicos, ya que se rediseñaron dos indicadores que evalúan el chequeo PrevenIMSS desde el enfoque de la atención que proporcionan la enfermera especialista en medicina de familia y la auxiliar de enfermería en salud pública, y que permiten la mejor medición de los procesos de enfermería en el primer nivel de atención.

Por otra parte, en el componente de Gestión de Recursos Humanos se realizó el análisis para la solicitud de plazas temporales para COVID-19 de 27 OOAD y de cuatro Unidades Médicas de Alta Especialidad; de un total de 10,599 plazas temporales solicitadas se han autorizado 8,324, que fueron sometidas a un análisis minucioso para evaluar su utilidad (cuadro XVIII-2).

También se atendieron 57 solicitudes relacionadas con movimientos en las categorías de enfermería de 25 OOAD, de las cuales 43 fueron procedentes y 14 improcedentes. Se analizó la viabilidad en la modificación de los horarios móviles a fijos para equilibrar la fuerza de trabajo en las categorías de enfermería, así como el análisis de ratificación de plazas temporales para la atención del COVID-19 en el primero y el tercer niveles de atención.

Se participó en la determinación de los recursos humanos para la implementación de los Centros de Regionalización para la Atención de Niños con cáncer (ONCOCREAN), lo cual fue una tarea sin precedentes, ya que hubo que calcular con base en un análisis de los tiempos y los movimientos los recursos necesarios del personal de enfermería para proporcionar la mejor atención.

En este mismo sentido, la CTE ha trabajado en el abatimiento del déficit de personal de enfermería a través de diversos mecanismos con las unidades médicas de los tres niveles de atención, con los OOAD y con las instancias normativas y sindicales pertinentes.



**Cuadro XVIII-2. Análisis y emisión de opinión técnica de plazas temporales para COVID-19**

Nivel de atención	Categorías de enfermería		Camilleros en unidades hospitalarias		Total
	Solicitado	Autorizado	Solicitado	Autorizado	
Unidad de Medicina Familiar	148	121	0	0	121
Unidad de segundo nivel	9,452	7,686	779	456	8,142
Unidad Médica de Alta Especialidad	193	56	27	5	61
Total de plazas	9,793	7,863	806	461	8,324

Tomado de la base de datos de plazas temporales para COVID-19 de la Coordinación Técnica de Enfermería, 2021.

Un tema relevante es la participación de la CTE para establecer las necesidades de capacitación y, en consecuencia, la formación de enfermeros a través de cursos posttécnicos en las 12 distintas especialidades existentes en el IMSS, por lo que desde 2019 de manera colegiada se estableció una metodología con la Coordinación de Gestión de Recursos Humanos para determinar el número de becas por OOAD con base en las necesidades reales, situación que ha favorecido el trabajo conjunto con el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social. De esta manera, con las decisiones bilaterales se logró para 2020 la autorización de 30% más del número de becas respecto a los años anteriores y se reintegraron becas para la formación del personal auxiliar de enfermería en salud pública. Para 2021 se logró la autorización de la reapertura para la especialidad en salud mental, y para 2022 se incorporó la especialidad de enfermería en urgencias.

Durante el periodo de julio a diciembre de 2021 se han atendido y se ha participado en tres acuerdos bilaterales con el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social relacionados con los recursos humanos en las categorías de enfermería con el propósito de continuar trabajando de manera conjunta, respetuosa y asertiva con dicho Sindicato para reordenar y propiciar la mejor calidad de atención de enfermería.

Por otra parte, la CTE debutó en la atención a las auditorías provenientes de distintas instancias institucionales y del Gobierno Federal, las cuales han sentado precedentes para desarrollar y documentar el trabajo que se realiza en la CTE de manera individual y colectiva con las diferentes áreas, por lo que hasta el momento de escribir el presente capítulo se han atendido nueve auditorías practicadas por la Auditoría Superior de la Federación, de las cuales en dos se ubican recomendaciones dentro del ámbito de competencia de la enfermería.

Simultáneamente, la CTE colabora con la Comisión Permanente de Enfermería, que es el cuerpo colegiado asesor de la Secretaría de Salud y que tiene por objeto conducir y analizar las acciones y las actividades que se emprendan en materia de enfermería en México, a fin de contribuir al mejoramiento de la calidad y la eficiencia de los servicios de atención a la salud. En su Plan Nacional de Enfermería establece cuatro ejes principales: calidad y desarrollo de los servicios, calidad en la formación, potenciación de las capacidades y las habilidades, y regulación de normatividad.

## **ATENCIÓN DE ENFERMERÍA ANTE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2**

### **Cuidar a quienes nos cuidan**

Fue clave la participación de la CTE en las conferencias de salud, en las que se hizo un llamado para sensibilizar a las personas respecto a la importante labor del personal de salud durante la pandemia

y se promovieron muchas acciones dentro del Instituto, lo cual lo colocó como una de las instituciones que se sumaron a la campaña internacional de la Cruz Roja contra las agresiones al personal de salud.

También se impulsó una campaña de sensibilización entre la población a través de las redes sociales para visibilizar el esfuerzo que el personal de salud estaba realizando y el heroísmo con el que enfrentó una enfermedad, incluso exponiendo su propia vida para cuidar a las personas contagiadas por SARS-CoV-2. Como parte de esta campaña, el Centro de Congresos del Centro Médico Nacional “Siglo XXI” se vistió con el Mural a los Héroes de la Salud, en el que se desplegaron una serie de imágenes de personal médico y de enfermería que llevan en el rostro las marcas de esa batalla, y con mensajes ciudadanos a través del *hashtag* #HéroesDeLaSalud el IMSS visibilizó el trabajo del personal de salud que se colocó en la primera línea de atención.

A todo esto también se sumó el aumento de la seguridad en las unidades médicas, las disposiciones legales para criminalizar las agresiones al personal y, en algunos casos, la imposición de sanciones y procesos legales contra agresores.

A casi medio año del inicio de la pandemia en México el personal de salud comenzaba a experimentar tranquilidad en el ejercicio de su trabajo, tras haber pasado por un lamentable periodo de agresiones por parte de la población, que lamentablemente iniciaron en abril de 2020.

Se estableció el proceso de operación e instrumentos de control para obtener de manera formal, verídica e inmediata la información del personal de enfermería que es agredido por la población en cualquier entidad federativa, a través del diseño del Protocolo de atención y acompañamiento a personal víctima de agresiones durante la contingencia COVID-19, con el objetivo de otorgar atención médica y acompañamiento jurídico y administrativo a las víctimas.

Al cierre de 2020 el IMSS sumó 174 casos de agresión al personal de salud. Con la suma de estrategias sectoriales e institucionales, los medios masivos de comunicación y la participación social se logró contener los casos de agresión, y se observó una franca disminución en el mes de agosto y una reducción sustancial en el periodo de septiembre a diciembre de 2020.

En el marco del Día Internacional de la Enfermería, celebrado el 12 de mayo de ese mismo año, el Instituto reconoció a 132,211 enfermeros en régimen ordinario y 12,074 en IMSS-Bienestar.

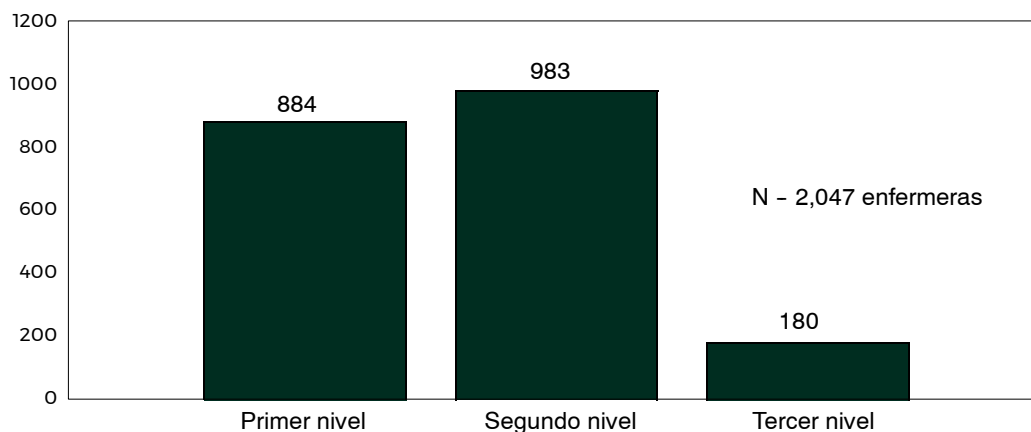
Se ha resaltado el papel del personal de enfermería por su valentía, disciplina y humanismo frente a la pandemia por COVID-19, resultado de su formación y experiencia; además, fueron reconocidos como la columna vertebral del Instituto, pues hicieron posible la mayor reconversión hospitalaria para enfrentar la emergencia sanitaria y tuvieron un papel protagónico durante la aplicación de vacunas contra COVID-19 a toda la población.

Como homenaje, el 14 de mayo de 2022 se develó la placa en la Plaza del Personal de Enfermería Ilustre del IMSS y el Busto Personal de Enfermería COVID-19, en la explanada del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”.

## **Integración del Control de Equipo de Protección Personal e Insumos de Salud**

Con la finalidad de salvaguardar la salud de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social y de apoyar la disposición, la administración y el buen uso de los recursos institucionales, el Director General emitió un comunicado el 23 de marzo de 2020 para instrumentar las acciones necesarias. Para atender esta iniciativa se asignaron 2,171 enfermeros en las unidades médicas de los tres niveles de atención a la estrategia de “Control de Equipo de Protección Personal e Insumos de Salud” (CEPPIS), con prioridad en 184 unidades médicas de los tres niveles de atención asignadas para la atención de COVID-19 y atención híbrida.

En relación con lo anterior, con el propósito de garantizar el adecuado funcionamiento de los CEPPIS, fueron capacitados 2,047 enfermeros a través de la plataforma eduTK IMSS (figura XVIII-1).



**Figura XVIII-1.** Personal de enfermería con capacitación para la operación de los CEPPIS por nivel de atención, agosto a septiembre de 2020. Tomada del reporte emitido por las jefaturas de Área de Enfermería de los tres niveles de atención, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

A través de la implementación del CEPPIS, en las 184 unidades médicas para COVID-19 y atención híbrida se logró, entre otras actividades, la organización, el control y la entrega de más de 63 millones de insumos al personal de salud al interior de las unidades médicas, con la intención de salvaguardar la salud de los trabajadores, además de coadyuvar al uso eficiente de los recursos de la institución (cuadro XVIII-3).

Asimismo, para garantizar transparencia en la rendición de cuentas en relación con la operación de los CEPPIS, y dada la recuperación de los servicios de salud, se diseñó en conjunto con la Coordinación de Salud en el Trabajo el “Informe de conclusión del CEPPIS”, integrado al “Plan de Control y Distribución de Equipo de Protección Personal”, de la Dirección de Prestaciones Médicas.

## PROYECTO DE INTERVENCIÓN 2022-2023

Para la CTE el cuidado de enfermería es la esencia de la profesión, el cual se puede definir como una actividad que requiere un valor personal y profesional encaminado a la conservación, el resta-

**Cuadro XVIII-3. Insumos para la salud entregados por el Control de Equipo de Protección Personal e Insumos de Salud en 2020**

Mascarilla N95 (piezas)	11'847,261	11'190,062	11'081,975
Mascarilla quirúrgica (piezas)	16'260,342	14'937,923	14'968,402
Goggles o lentes protectores (piezas)	861,165	575,880	883,740
Bata impermeable (piezas)	9'611,068	8'735,614	8'739,515
Guantes de látex (pares)	20'108,558	17'755,855	17'825,631
Gorro (piezas)	11'055,374	10'338,534	9'960,035
Jabón antibacterial (litros)	141,107	118,153	142,822
Alcohol en gel a 70% (litros)	264,021	259,143	261,469
Sanitas o toallas de papel (cajas)	67,224	50,139	60,032
<b>Total</b>	<b>70'196,120</b>	<b>63'961,304</b>	<b>63'923,621</b>

Tomado de Coordinación de Salud en el Trabajo, plataforma electrónica “Informe Diario Electrónico EPP-COVID-19”.

blecimiento y el autocuidado de la vida que se fundamenta en la relación terapéutica entre el personal de enfermería con la persona que requiere cuidados.

Sin duda, el personal de enfermería debe poseer la integridad necesaria para que su intervención siempre sea correcta, y para ello debe tener presentes los principios éticos de autonomía, respeto hacia las personas, beneficencia, no maleficencia, justicia, confidencialidad, veracidad y fidelidad para entonces brindar cuidados integrales de enfermería.

Hoy en día las nuevas generaciones están siendo formadas bajo esquemas educativos que distan de las necesidades propias de las instituciones de salud, aunado al establecimiento de “rutinas” en los cuidados de enfermería que despersonalizan la atención. En este sentido, la Coordinación Técnica de Enfermería asume el reto con responsabilidad y compromiso para la mejora del desempeño laboral del personal de enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social, a fin de otorgar cuidados de enfermería profesionales que ayuden a las personas a preservar, mantener o recuperar su salud, evitando complicaciones.<sup>4</sup>

La transición epidemiológica actual ha generado nuevas condiciones laborales para el personal de enfermería, las cuales tuvieron un impacto no sólo en el aspecto laboral sino en lo personal, que sin lugar a dudas se interrelacionan con la calidad de la atención de salud.

El personal de enfermería está directamente con los pacientes, por lo que experimenta de manera cercana la necesidad de suministros y recursos humanos para la atención de los pacientes, los familiares y el equipo de salud. En este sentido, y a pesar de los desafíos que ello implica, el personal de enfermería se adapta a las directrices vigentes, dada la responsabilidad que implica el cuidado de las personas en los tres niveles de atención, por lo que fortalecer la práctica que proporciona el personal de enfermería y realizar acciones que mejoren la calidad de los cuidados es el propósito fundamental de intervención como actividad esencial de todo el profesional de enfermería, bajo la premisa “Un ser humano brindando cuidados a otro ser humano”.

En este contexto, la Coordinación Técnica de Enfermería ha desarrollado dos líneas estratégicas y 14 líneas de acción con la finalidad de fortalecer la calidad de la atención de enfermería en las unidades médicas de primero, segundo y tercer niveles a través de la implementación de líneas de acción para otorgar cuidado oportuno, eficiente, eficaz, estandarizado y libre de riesgos.

### **Línea estratégica 1. Estandarizar la Gestión Directiva de Enfermería**

Líneas de acción:

1. Diseñar e implementar un instrumento de evaluación, denominado Cédula de Evaluación “Gestión Directiva de Enfermería”.
2. Homologar la supervisión a través de la Cédula de Evaluación “Gestión Directiva de Enfermería”.
3. Reforzar la supervisión con enfoque en los puntos críticos de la Gestión Directiva: planeación estratégica y operativa, organización gestión del talento humano, organización gestión de insumos terapéuticos y no terapéuticos, dirección y control.
4. Capacitar y asesorar al personal directivo delegacional de los OOAD y las UMAE para la Gestión Directiva de Enfermería.
5. Diseñar e implementar el tablero de control de Gestión Directiva de Enfermería.
6. Realizar análisis de resultados con el uso del tablero de control de la Gestión Directiva de Enfermería.
7. Integrar e implementar planes de mejora que favorezcan la Gestión Directiva de Enfermería.

### **Línea estratégica 2. Estandarizar la Gestión del Cuidado de Enfermería**

**Objetivo estratégico: mejorar la calidad de la atención de enfermería**

Líneas de acción:

1. Diseñar e implementar un instrumento de evaluación, denominado Cédula de Evaluación “Gestión del Cuidado de Enfermería”.
2. Homologar la supervisión a través de la Cédula de Evaluación “Gestión del Cuidado de Enfermería”.
3. Reforzar la supervisión con enfoque en los puntos críticos del cuidado de enfermería: planeación, intervenciones y acciones para la prevención de infecciones asociadas a la atención a la salud.
4. Capacitar al personal directivo de enfermería en el método de supervisión del cuidado de enfermería en sesiones virtuales y presenciales.
5. Diseñar e implementar un tablero de control de Gestión del Cuidado de Enfermería.
6. Realizar análisis de resultados con el uso del tablero de control de Gestión del Cuidado de Enfermería.
7. Integrar e implementar planes de mejora que favorezcan la calidad del cuidado de enfermería.

Para la Coordinación Técnica de Enfermería la comunicación es imprescindible para lograr que el equipo trabaje de manera coordinada y sea clave para el logro de los objetivos en este sentido. Se requiere la coordinación con los tres niveles de atención para asegurar que las relaciones de trabajo entre personas que desempeñan labores diferentes, pero vinculadas, pueden contribuir a las metas organizacionales y con ello fortalecer la calidad de la atención para ser otorgada con calidad, calidez y libre de riesgos.

## CONCLUSIÓN

Es necesario resaltar que el profesional de enfermería ha desempeñado un rol de liderazgo en las diferentes áreas, lo que ha permitido posicionar la profesión como una ciencia y una disciplina con un cuerpo de conocimientos propios desarrollado a través de la evolución y la adaptación a los nuevos retos.

La tendencia en el siglo XXI está enfocada hacia el desarrollo de competencias en enfermería basadas en la adquisición de nuevos conocimientos científicos, el desarrollo de habilidades y destrezas que faciliten al profesional adaptarse al cambio, y la respuesta a las necesidades y las expectativas de la población.

Son muchos los avances de la Coordinación Técnica de Enfermería en los cuatro procesos sustantivos, y hay muchas cosas por hacer para favorecer las mejores condiciones de trabajo para el personal de enfermería que cada día proporciona los mejores cuidados. Estamos en el camino correcto para que la población mexicana continúe recibiendo del personal de enfermería cuidados personalizados, humanizados, cálidos y de alta calidad.

## REFERENCIAS

1. Gobierno de México: *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Manual de Organización de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Octubre 2021
3. International Council of Nurses: *Nursing definitions*. Ginebra, 2013.
4. **Guevara B, Evies A, Rengifo J, Salas B, Manrique D et al.**: El cuidado de enfermería: una visión integradora en tiempos de crisis. *Enfermería Global* 2017;13(33).



# ÍNDICE ALFABÉTICO

## A

ácido docosaheptanoico, 13  
alteplasa, 117, 131  
alteración motora, 14  
amputación por pie diabético, 35  
anemia, 88, 146  
    hemolítica, 146  
anosmia, 65, 67, 76, 80  
apnea del prematuro, 12  
artralgia, 65, 76  
artropatía, 46, 47  
    hemofílica, 141  
asfixia perinatal, 4, 13  
asma, 46, 66, 68, 79, 81  
ataque isquémico transitorio, 125

## B

basofobia, 88  
bebtelovimab, 68, 81  
broncoaspiración, 132  
bronquitis crónica, 46

## C

cáncer, 19, 28, 65, 66, 76, 79, 81, 105  
    cervicouterino, 20, 22, 23

    de colon y recto, 20, 21, 22  
    de mama, 20, 21, 22, 23  
    de próstata, 21, 22  
        hepatocelular, 146  
cardiomiopatía, 67, 81  
cardiopatía, 125, 146  
    congénita, 5  
    isquémica, 111, 121  
catarata congénita, 13  
cefalea, 46, 47, 65, 76  
ceguera, 11, 12, 14, 15, 35  
    binocular, 14  
    infantil, 6, 13  
cilgavimab, 68, 81  
cirrosis, 145, 146, 148  
citomegalovirus, 13  
citrato de cafeína, 5, 12  
coágulo, 127  
Código  
    Cerebro, 123, 126, 127, 128, 129, 130,  
        134  
    Hemofilia, 138, 139, 141  
    Infarto, 113, 115, 116, 117, 121  
    Universal, 112  
colecistitis, 46, 47  
colelitiasis, 46, 47  
cólico vesicular, 50  
congestión nasal, 65, 76  
conjuntivitis, 65, 76

COVID-19, 19, 20, 23, 27, 45, 46, 47, 60, 65,  
66, 67, 68, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 104,  
148, 149, 162, 164, 165  
crisis convulsiva, 132

## D

daño  
  hepático, 148  
  neurológico, 5, 126  
  retiniano, 14  
dapagliflozina, 37  
defecto refractivo, 14  
déficit neurológico, 131  
*delirium*, 88, 89  
demencia vascular, 125  
depresión, 88  
desnutrición, 88, 89  
desprendimiento de retina, 12  
destrucción hepática progresiva, 145  
deterioro  
  cognitivo, 67, 80  
  vascular, 125  
  funcional, 88  
  neurológico, 132  
diabetes, 4, 7, 22, 30, 37, 38, 66, 79  
  infantil, 7  
  mellitus, 7, 21, 23, 28, 30, 35, 37, 46, 47, 65,  
  68, 75, 76, 79, 81, 125  
discapacidad, 38  
  visual, 11  
disfagia, 132  
disgeúsia, 65, 76  
dislipidemia, 37  
disnea, 65  
dolor de garganta, 65, 76  
dorsopatía, 46, 47  
duodenitis, 46, 47

## E

edema cerebral, 130, 132, 133  
embolia  
  cerebral, 126, 127, 128, 129  
  pulmonar, 67, 81  
emtricitabina, 97  
enfermedad  
  adquirida en la infancia, 3

cardiaca, 47  
cardiovascular, 30, 111, 113  
cerebrovascular, 47, 129, 134  
circulatoria, 111  
congénita, 4  
coronaria, 65, 76  
crónica, 19, 65, 68, 79, 81, 115  
  no transmisible, 35  
crónico-degenerativa, 3, 6, 129  
de la piel, 46, 47  
del corazón, 46, 111  
del tejido subcutáneo, 46, 47  
  hepática, 75  
  hipertensiva, 31  
  infecciosa, 65  
  intestinal infecciosa, 46, 47  
  isquémica del corazón, 111  
  neurovasoproliferativa de la retina,  
  11  
  no transmisible, 21  
  ocular, 13  
  congénita, 13  
  pulmonar obstructiva crónica, 65, 66, 68,  
  75, 76, 81  
  renal, 66, 68, 79, 81, 148  
  crónica, 75  
  respiratoria viral, 80  
  vascular cerebral, 48, 125, 127  
enfisema, 46  
enoxaparina, 132  
envenenamiento, 45, 46, 47  
episodio hemorrágico, 138  
estrabismo, 14  
estreptocinasa, 117  
estrés, 46, 125  
evento  
  cerebral vascular, 134  
  cerebrovascular, 35, 88, 132  
  isquémico agudo, 133  
  tromboembólico venoso, 67, 81  
  vascular cerebral, 126, 127, 128, 129  
  agudo, 125

## F

fibrosis hepática, 146  
*Flaviviridae*, 145  
fractura de cadera, 85, 87, 88, 89, 90, 91,  
93



## G

gastritis, 46, 47  
glaucoma congénito, 13  
glecaprevir, 148  
glimepirida, 37

## H

hemofilia, 140, 148, 162  
  hereditaria, 137, 138, 140  
hemorragia, 138  
  intracraneal, 130  
hepatitis, 145  
  C, 22, 147, 148, 149  
  crónica, 145  
  vímica, 146  
herpes simple, 13  
hipercapnia, 132  
hipercolesterolemia, 23, 125  
hipertensión, 22, 66, 75, 79, 125, 131  
  arterial, 21, 23  
  sistémica, 27, 29, 30, 37, 65, 68, 76, 79, 81  
hipertermia, 132  
hipoglucemia, 132  
hipotensión arterial, 131  
hipotermia terapéutica, 133  
hipoxemia, 74  
hipoxia, 74, 132

## I

*ictus*, 126  
incontinencia, 91  
infarto, 117, 120, 132  
  agudo del miocardio, 111, 117, 118  
  cerebral, 126, 130, 131  
  agudo, 130  
  del miocardio, 35, 88, 117  
infección, 6, 88, 89  
  crónica  
  por el virus de la hepatitis C, 145, 146, 148, 149  
  por hepatitis C, 147  
de las vías urinarias, 46, 47  
del torrente sanguíneo, 6  
hospitalaria, 89

nosocomial, 88  
por el virus  
  de la hepatitis  
  B, 98  
  C, 98, 99  
  de la inmunodeficiencia humana, 97  
por VIH, 97, 98, 99  
respiratoria aguda, 45, 46, 47  
viral, 145  
inflamación cerebral, 133  
influenza, 46  
inmunodeficiencia, 66, 68, 79, 81  
inmunosupresión, 75, 76  
insuficiencia  
  cardíaca congestiva, 88  
  orgánica, 89  
  renal, 46, 47, 66, 79, 146  
insulina, 132  
interferón, 146  
isquemia cerebral transitoria, 134

## L

lesión  
  musculosquelética, 138  
  por presión, 89  
  renal aguda, 88  
linagliptina, 37  
liraglutida, 37  
lupus, 75

## M

malaria, 146  
malformación  
  congénita, 4, 5  
  de la retina, 13  
manitol, 132, 133  
mialgia, 65, 76  
midriasis, 12  
mieloma múltiple, 162  
migraña, 46, 47  
miocarditis, 67, 81  
molnupiravir, 67, 81

## N

nefropatía diabética, 35  
neumonía, 46, 75, 130

asociada a la ventilación, 6  
neutropenia, 146  
nirmatrelvir, 67, 81  
nistagmo, 14  
nutrición pediátrica, 4

## O

obesidad, 6, 65, 68, 75, 76, 79, 81, 125  
  infantil, 6  
  mórbida, 66, 79  
obstrucción  
  de la vía lagrimal, 13  
  intestinal, 88  
omeprazol, 132  
osteoporosis, 87, 89, 91

## P

paciente  
  con COVID-19, 45, 66, 67, 68, 73, 74, 79, 81  
  con diabetes, 37  
  con enfermedad vascular cerebral, 132  
  con evento  
    cerebrovascular isquémico agudo, 132,  
    133  
    isquémico agudo, 133  
    vascular  
      cerebral agudo, 134  
      isquémico, 134  
  con fractura de cadera, 87  
  con hemofilia, 141  
    hereditaria, 137, 141  
  con hepatitis C, 145, 147  
  con hipertensión arterial sistémica, 30  
  con infarto  
    agudo del miocardio, 119  
    del miocardio, 117  
  con infección por VIH, 97  
  con lesión por presión, 93  
  con prematuridad, 13  
  con síndrome coronario agudo, 27  
  frágil, 32  
  pediátrico, 7  
paracetamol, 132  
parálisis facial, 134  
parto prematuro, 13  
pibrentasvir, 148

pie diabético, 37  
polipnea, 65  
prematuridad, 4

## R

ranitidina, 132  
retinopatía, 12, 13, 15  
  del bebé prematuro, 6, 11, 12, 13, 14  
  del prematuro, 6, 11, 12  
ribavirina, 146  
riesgo  
  cardiovascular, 27, 30, 32, 126  
  de hipoglucemia, 38  
  de trombólisis, 117  
  neurológico, 4  
rinorrea, 65, 76  
ritonavir, 67, 81  
rubéola, 13

## S

SARS-CoV-2, 65, 76, 163  
sedentarismo, 125  
SIDA, 97, 98  
síndrome  
  de colon irritable, 46, 47  
  de inmunodeficiencia adquirida, 97  
  de propofol, 133  
  geriátrico, 90  
  isquémico coronario agudo, 48  
  pos-COVID-19, 66, 68, 80, 82  
sitagliptina, 37  
sobrepeso, 6  
sofosbuvir, 148

## T

tabaquismo, 66, 68, 79, 81, 125  
  crónico, 65, 76  
tenecteplasa, 117, 131  
tenofovir, 97  
tixagevimab, 68, 81  
tortícolis, 14  
toxoplasmosis, 13  
trasplante, 66, 68, 79, 81  
trastorno  
  cardiovascular, 89  
  de los tejidos blandos, 46, 47

del comportamiento, 46, 47  
del ojo, 6, 11, 12, 13  
del ritmo, 125  
hemodinámico, 50  
mental, 46, 47, 162  
neurótico, 46  
somatomorfo, 46  
traumatismo, 45, 46, 47, 138  
  craneoencefálico, 138  
trombo, 127, 129  
tromboembolia pulmonar, 91, 130  
tromboembolismo, 88  
trombólisis cerebral, 125  
tromboprolifaxis, 74  
trombosis venosa, 132  
tuberculosis, 104, 146

## U

úlceras por presión, 88, 90, 132

## V

velpatasvir, 148  
VIH, 13, 97, 98, 99, 104, 105, 146,  
  148  
virus  
  de la hepatitis C, 145, 146  
  de la inmunodeficiencia humana,  
    95  
  SARS-CoV-2, 19, 73  
vitamina  
  A, 13  
  E, 13

## Z

zidovudina, 97, 98







1 9 4 3 - 2 0 2 3



Esta obra se terminó de imprimir y encuadernar el 10 de diciembre de 2023 en los talleres de  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, con un tiraje de XXXXX ejemplares  
en papel couché y forros en cartulina Sundance felt.