

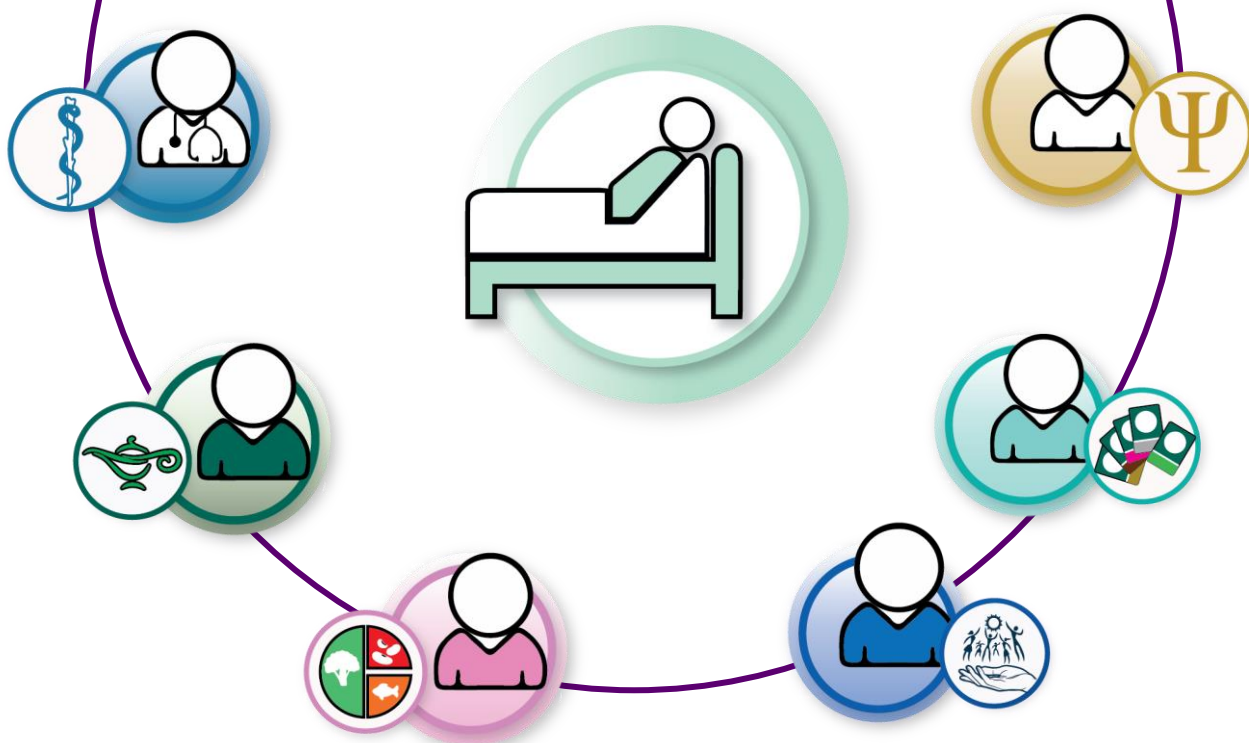


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas

Protocolo de Atención Integral

Código infarto



Instituto Mexicano del Seguro Social

Av. Paseo de la Reforma 476, Colonia. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06600, Ciudad de México.

©Derechos reservados: Instituto Mexicano del Seguro Social, "Derechos Reservados". Ley Federal del Derecho de Autor

Editor General

Instituto Mexicano del Seguro Social

Este Protocolo de Atención Integral fue elaborado bajo la coordinación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los autores se aseguraron de que la información sea veraz, actual y basada en la mejor evidencia científica, por lo que asumen la responsabilidad del contenido; declaran que no tienen conflicto de interés y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecten su participación ni la confiabilidad del contenido.

Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada persona en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento.

Este documento puede reproducirse libremente dentro del Sistema Nacional de Salud y sin autorización escrita, sólo cuando sea usado para fines de enseñanza, en la práctica médica y en actividades no lucrativas. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el usuario pueda explotar o servirse comercialmente directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse directa o indirectamente con lucro de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte de este, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la elaboración de este PAI se respetaron la igualdad, la equidad y los derechos humanos. El personal realizará las acciones utilizando lenguaje incluyente y salvaguardando los principios de igualdad, legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que rigen el servicio público, así como con pleno respeto de los derechos humanos y a la no discriminación. Las acciones contenidas en este PAI se encuentran alineadas a los procesos normativos del Instituto Mexicano del Seguro Social de las diferentes categorías del personal que participa en la atención de los pacientes.

Este Protocolo de Atención Integral será actualizado entre los 3 y 5 años posteriores a su publicación o antes si existiera evidencia que cambie el contenido de las acciones.

Registro INDAUTOR: en trámite actualización

Debe ser citado como: Protocolo de Atención Integral de Código Infarto. Actualización. Instituto Mexicano del Seguro Social. México. Octubre, 2025.

Contenido

Historia Natural de Código Infarto	1
Introducción	2
Diagnóstico.....	3
Tratamiento.....	4
Rehabilitación.....	6
Algoritmos	7
Algoritmo 1. Código Infarto en Urgencias de los tres niveles de atención	7
Algoritmo 2. Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios.....	8
Algoritmo 3. Atención en hospitalización	9
Cuadros.....	10
Bibliografía	19
Directorio Instituto Mexicano del Seguro Social.....	20
Autores.....	21

Historia Natural de Código Infarto

<p>Factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adultos ≥ 40 años. • Sexo masculino. • Historia familiar de ECV prematura • Hipertensión arterial sistémica • Diabetes tipo 2, dislipidemia, síndrome metabólico. • Sobrepeso/obesidad • Tabaquismo. • Sedentarismo. • Factores psicosociales: ansiedad, estrés laboral/familiar, depresión. • Alimentación poco saludable. 		<p>Complicaciones: Arritmias, falla cardíaca, angina postinfarto, reinfarto, muerte de origen cardiovascular.</p>		<p>Recuperación, cronicidad, incapacidad, cuidados paliativos o muerte</p>
		<p>Incremento en duración o intensidad de dolor torácico de la disnea, náusea, vómito, diaforesis, palpitaciones, lipotimia, síncope.</p>		<p>Desarrollo de la enfermedad</p>
		<p>Dolor torácico precordial o retroesternal opresivo, irradiado a hombro, mandíbula o epigastrio, disnea.</p>	<p>Primeros signos y síntomas</p>	<p>Horizonte clínico</p>
		<p>Estadio asintomático</p>		
<p>Periodo prepatogénico</p>		<p>Periodo patogénico</p>		
<p>Prevención primaria</p>		<p>Prevención secundaria</p>		<p>Prevención terciaria</p>
<p>Promoción de la salud</p>	<p>Protección específica</p>	<p>Diagnóstico</p>	<p>Tratamiento</p>	<p>Rehabilitación</p>
<p>Acciones en el Primer Nivel de Atención:</p> <p>Promoción de la salud:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar factores de riesgo cardiovascular. 2. Estratificación de riesgo CV de acuerdo con la comorbilidad (Calculadora HEARTS, ASCVD, Framingham). 3. Recomendar la adopción de estilos de vida saludable: (Los 8 esenciales de la salud CV). <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación saludable (frutas, verduras, semillas, proteína magra). • Ejercicio aeróbico de moderada intensidad al menos 150 minutos a la semana. • Evitar exposición a nicotina. • Procurar dormir 7-9 horas diarias. • Control de peso (mantener IMC < 25) • Control de glucemia (HbA1c $< 5.7\%$) • Control de presión arterial ($< 120/80$ mm Hg) • Control de niveles de lípidos. (colesterol no-HDL < 130 mg/dl) 4. Considerar referencia a segundo nivel para realizar estudios de extensión para identificar enfermedad coronaria en sujetos de alto riesgo CV. <p>Protección específica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Enviar a Medicina Preventiva para completar el esquema de inmunizaciones. 		<p>Acciones en Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención:</p> <p>Diagnóstico</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Identificar a la persona con síntomas de dolor precordial, disnea o síncope para su atención inmediata en los servicios de urgencias o admisión continua y realizar un electrocardiograma (12 derivaciones) en los primeros 10 minutos. <p>Tratamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Otorgar el tratamiento de reperfusión de manera inmediata una vez establecido el diagnóstico de IAM CEST: <ul style="list-style-type: none"> • Angioplastia primaria (unidades con disponibilidad de sala de hemodinamia o factibilidad de transferencia a una sala dentro de la red en < 120 minutos). • Fibrinólisis específica (unidades sin disponibilidad de sala de hemodinamia o con tiempo estimado de transferencia > 120 minutos) y referir posteriormente (2-24 horas) a una unidad con sala de hemodinamia dentro de la red para estrategia farmacoinvasiva o angioplastia de rescate según el éxito de la reperfusión. 8. Intensificar el estilo de vida saludable (8 esenciales de la salud CV). 9. Iniciar el tratamiento farmacológico óptimo e individualizado: <ul style="list-style-type: none"> • Antiagregantes plaquetarios • Betabloqueadores • Estatinas • IECA/ARA • Nitratos • Analgesia con opioides • Anticoagulantes • Colchicina 		<p>Acciones de Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Implementar la fase I del programa de rehabilitación temprana (hospitalaria) en los enfermos con IAM CEST en todos los niveles de atención, y las fases II (ambulatoria) y III (autoayuda) en las unidades con disponibilidad. 11. Favorecer la reintegración a la vida familiar, social y laboral de manera temprana después del IAM CEST. 12. Identificar y tratar las complicaciones tardías del IAM CEST (insuficiencia cardíaca, arritmias, etc.). 13. Definir los candidatos a procedimientos de revascularización quirúrgica o intervencionista cuando así se requiera.

CV - Cardiovascular
ECV - Enfermedad Cardiovascular
IAM CEST - Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.
ASCVD - Atherosclerotic Cardiovascular Disease
IMC: - Índice de masa corporal
HBA1c - Hemoglobina glucosilada
IECA - Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina
ARA - Antagonista de receptor de angiotensina

Introducción

La definición clínica de infarto agudo de miocardio (IAM) considera la presencia de lesión miocárdica aguda (necrosis de cardiomiocitos) detectada por elevación de los biomarcadores cardíacos (troponinas) en el contexto de evidencia de isquemia miocárdica aguda manifestada por dolor u opresión precordial o retroesternal que puede irradiarse a brazos, cuello, mandíbula o región epigástrica y que puede acompañarse de disnea, diaforesis, náusea o vómito (Thygesen K, 2018).

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de mortalidad a nivel mundial y el primer lugar lo ocupa el infarto agudo de miocardio (IAM), padecimiento que forma parte de los Síndromes Coronarios Agudos (SCA) (Byrne R, 2023).

Los SCA abarcan una amplia gama de presentaciones clínicas que incluyen personas con signos y síntomas de isquémica miocárdica recientes, acompañados o no de cambios en el electrocardiograma y/o de elevación de biomarcadores de necrosis miocárdica como la troponina (Tn) (Byrne R, 2023).

Un IAM con elevación del segmento ST (IAM CEST) ocurre generalmente por la obstrucción de una o más arterias coronarias, debido a la ruptura de una placa de ateroma y la formación de un trombo dentro de la luz arterial (aunque pueden existir otras causas menos frecuentes), lo que provoca isquemia miocárdica transmural, misma que en caso de no ser resuelta a través de un procedimiento de reperfusión, puede llegar a la lesión o necrosis del miocardio (Byrne R, 2023).

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), reportó en sus países miembros cerca de 12 millones de muertes, es decir una tasa de 932 por 100 mil habitantes, de las cuales las ECV representaron el 28 % (OCDE, 2023).

El IAM y el evento vascular cerebral (EVC) ocupan el primer lugar como causa de muerte dentro de las ECV; México ocupa el cuarto lugar de la OCDE con una tasa de mortalidad de 276 por 100 mil habitantes, cuando el promedio de la Organización es de 114 por 100 mil habitantes (OCDE, 2023).

En 2023, en México se reportaron 794 739 defunciones, de las cuales 189 289 (23.8 %) se debieron a enfermedades del corazón, con una tasa de 146.4 por 100 mil habitantes, 75 % de ellas por enfermedad isquémica (INEGI, 2024)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el reporte de Carga de la Enfermedad señala que las ECV también ocupan el primer lugar de mortalidad con 42 537 defunciones en 2022 (22.8 %), siendo el 45% debidas a enfermedades isquémicas del corazón con una tasa de 21.44 por 100 mil derechohabientes (DH) adscritos a médico familiar (IMSS, 2024).

Una vez se establece el diagnóstico de IAM CEST, el tratamiento inmediato se enfoca en restaurar el flujo sanguíneo hacia la zona afectada mediante estrategias de reperfusión (intervención coronaria percutánea o fibrinolisis) y terapias adyuvantes, con la finalidad de limitar el daño miocárdico (Byrne R, 2023).

Diagnóstico

Primero, segundo y tercer nivel

Admisión continua, atención médica continua o urgencias



Vigilancia

- Da prioridad de acceso a la persona que solicita atención médica por dolor en el pecho, sensación de falta de aire o pérdida del conocimiento, sin importar la adscripción administrativa o que presente o no cartilla de salud o identificación.
- Indica la forma de acceder al área de atención inicial (admisión continua, atención médica continua o urgencias).

Primer nivel

Atención médica continua o Urgencias



Medicina Familiar

Toma electrocardiograma en los primeros 10 minutos de su llegada a esta área.

(Byrne R, 2023).

Segundo y tercer nivel

Triage



Medicina de urgencias

- Clasifica con color rojo a la persona con dolor de pecho, falta de aire o desmayo ante sospecha de infarto agudo de miocardio (IAM).
- Solicita al personal de camillería el traslado inmediato al área establecida para la atención del IAM o al área de choque.
- Informa al familiar o acompañante la gravedad de la persona y el área en la que recibirá atención.
- Realiza entrega-recepción al médico o enfermera asignados al Código Infarto o área de reanimación.

(IMSS, Procedimiento 2660-003-045).



Asistente médica

- Registra los datos generales de la persona en el formato "Triage y nota médica inicial del Servicio de Urgencias"
- Consulta la vigencia de derechos de la persona de acuerdo con la clasificación del Triage asignada.

(IMSS, Procedimiento 2660-003-045).



Camillería

- Permanece en el área para realizar el traslado de la persona con sospecha de IAM de inmediato al servicio solicitado:
 - Área establecida para la atención de Código infarto o al área de choque.
 - Servicio de Hemodinamia, unidad de cuidados intensivos cardiovasculares o a la ambulancia.

Área asignada para Código Infarto o área de choque



Enfermería

- Toma electrocardiograma de 12 o 16 derivaciones en los primeros 10 minutos de la llegada de la persona y lo entrega al médico responsable.
- Instala: monitoreo electrocardiográfico, catéter intravenoso periférico (preferentemente brazo izquierdo) y toma las muestras sanguíneas iniciales, después administra los medicamentos indicados, coloca las puntas nasales para administrar oxígeno a 3 litros por minuto en presencia de saturación de $O_2 < 90\%$.
- Prepara a la persona con IAM CEST que será intervenida con angioplastia primaria y acompaña el traslado en caso necesario a sala de hemodinamia o unidad de cuidados intensivos.

(IMSS, Procedimiento 2660-003-045).



Medicina de urgencias

- Interpreta el electrocardiograma e integra el diagnóstico de IAM CEST (cuadros 1 y 2).
- Define el “tiempo cero” (tiempo en el que se establece el diagnóstico).
- Activa la alerta del “Código Infarto” (sonora, luminosa o voceo).

(Byrne R, 2023).

Tratamiento

Primero, segundo y tercer nivel

Sin sala de Hemodinamia o tiempo de traslado a unidad con sala mayor de 2 horas



Medicina de urgencias

- Indica la estrategia de reperfusión con Terapia Fibrinolítica, en menos de 30 minutos, previa premedicación (algoritmo 1, cuadros 5-7) en caso de no haber contraindicación, previa firma del consentimiento informado.
- Presenta de inmediato el caso a tercer nivel para su traslado, con los datos clínicos y el primer trazo electrocardiográfico (cuadro 11).
- Evalúa criterios de reperfusión con datos clínicos y electrocardiográficos a los 60 y 90 minutos (descenso del segmento ST mayor de 50% del basal, arritmias de reperfusión, ritmo idioventricular acelerado, extrasístoles ventriculares y mejoría de los síntomas) y define el éxito de la reperfusión farmacológica.
- Reperfusión exitosa: traslada a la persona con IAM CEST al hospital con sala de hemodinamia
- correspondiente, para la estrategia invasiva temprana dentro de las siguientes 2 a 24 horas.
- Reperfusión fallida: traslada de manera inmediata y sin retraso a la persona con IAM CEST al hospital con sala de hemodinamia para angioplastia de rescate.
- Solicita estudios de laboratorio (biometría hemática completa, tiempos de coagulación, química sanguínea, electrolitos séricos, gasometría arterial y otros estudios especiales si es necesario), incluye biomarcadores (cuando estén disponibles) y radiografía de tórax portátil.

(Byrne R, 2023).

Segundo y tercer nivel

Con sala de Hemodinamia



Medicina de urgencias

- Coordina el envío y atención inmediata de la persona en menos de 90 minutos, para angioplastia primaria de la arteria responsable del infarto (algoritmo 1).
- Solicita estudios de laboratorio (biometría hemática completa, tiempos de coagulación, química sanguínea, electrolitos séricos, gasometría arterial y otros estudios especiales si es necesario), incluye biomarcadores (cuando estén disponibles) y radiografía de tórax portátil.
- Requisita la carta de consentimiento informado y autorización del procedimiento de hemodinamia.
- En los casos con IAM CEST de 12-48 horas de evolución debe discutirse el beneficio de un procedimiento de intervención coronaria percutánea en un grupo colegiado

(Byrne R, 2023).

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares



Medicina crítica, Cardiología o Medicina Interna

- Vigila y trata de forma integral al adulto con IAM CEST (cuadro 8).
- Diagnostica, vigila y trata las complicaciones eléctricas, hemodinámicas, mecánicas, isquémicas y extracardíacas del IAM CEST.
- Coloca marcapaso transitorio o ventilación mecánica en caso de que las condiciones clínicas, eléctricas y hemodinámicas de la persona lo requieran (algoritmo 2).
- Envía a piso de hospitalización de acuerdo con disponibilidad en las siguientes 24 a 48 horas después

de un procedimiento de reperfusión exitoso y sin complicaciones (algoritmo 3).

- Solicita el inicio de la rehabilitación cardíaca temprana desde las primeras 24 o 48 horas (cuadro 9).

(Byrne R, 2023).

Hospitalización



Cardiología, Medicina Interna

- Optimiza el tratamiento farmacológico e intensifica "Las ocho actividades esenciales para la salud cardiovascular".
- En caso de evolución inestable y tórpida revalora el reingreso UCI.
- Continúa la rehabilitación cardíaca según las fases establecidas (cuadro 9).
- Realiza estratificación temprana (cuadro 10 y algoritmo 3).
- Define en sesión médico-quirúrgica los casos que ameriten cirugía cardíaca de revascularización en enfermedad de múltiples vasos o con complicaciones mecánicas.
- Indica el alta a domicilio preferentemente en lapso máximo de cinco días.
- Envía a consulta externa de Cardiología para seguimiento y continuar el programa de Rehabilitación Cardíaca en todos los casos.
- Refiere a Medicina del Trabajo en caso de considerar la evaluación del posible estado de invalidez cuando se agote el tratamiento médico, rehabilitación y no exista la posibilidad de reincorporación laboral dado el daño funcional derivado de su padecimiento.

(Byrne R, 2023), (Ponte-Negretti, 2024).



Enfermería

Realiza las actividades propias en las personas hospitalizadas según su procedimiento habitual.



Nutrición

Establece un plan individualizado de alimentación con base en la dieta DASH (*"Dietary Approachs to Stop Hypertension"*) dando preferencia el uso de los alimentos contenidos en la dieta de la milpa.



Psicología

- Diagnóstica el estado de salud mental de la persona.
- Establece un plan de trabajo para reducir el estrés y adoptar estilo de vida saludable.



Trabajo Social

Identifica y aplica los procesos sustantivos que requiera la persona que sufrió IAM.

Rehabilitación

Segundo y tercer nivel



Medicina de Rehabilitación

- Elabora un plan individualizado de rehabilitación cardíaca temprana durante la estancia del adulto con IAM CEST en la UCI.
- Optimiza el plan de rehabilitación cardíaca en hospitalización (cuadro 9).

(Ponte-Negretti, 2024)



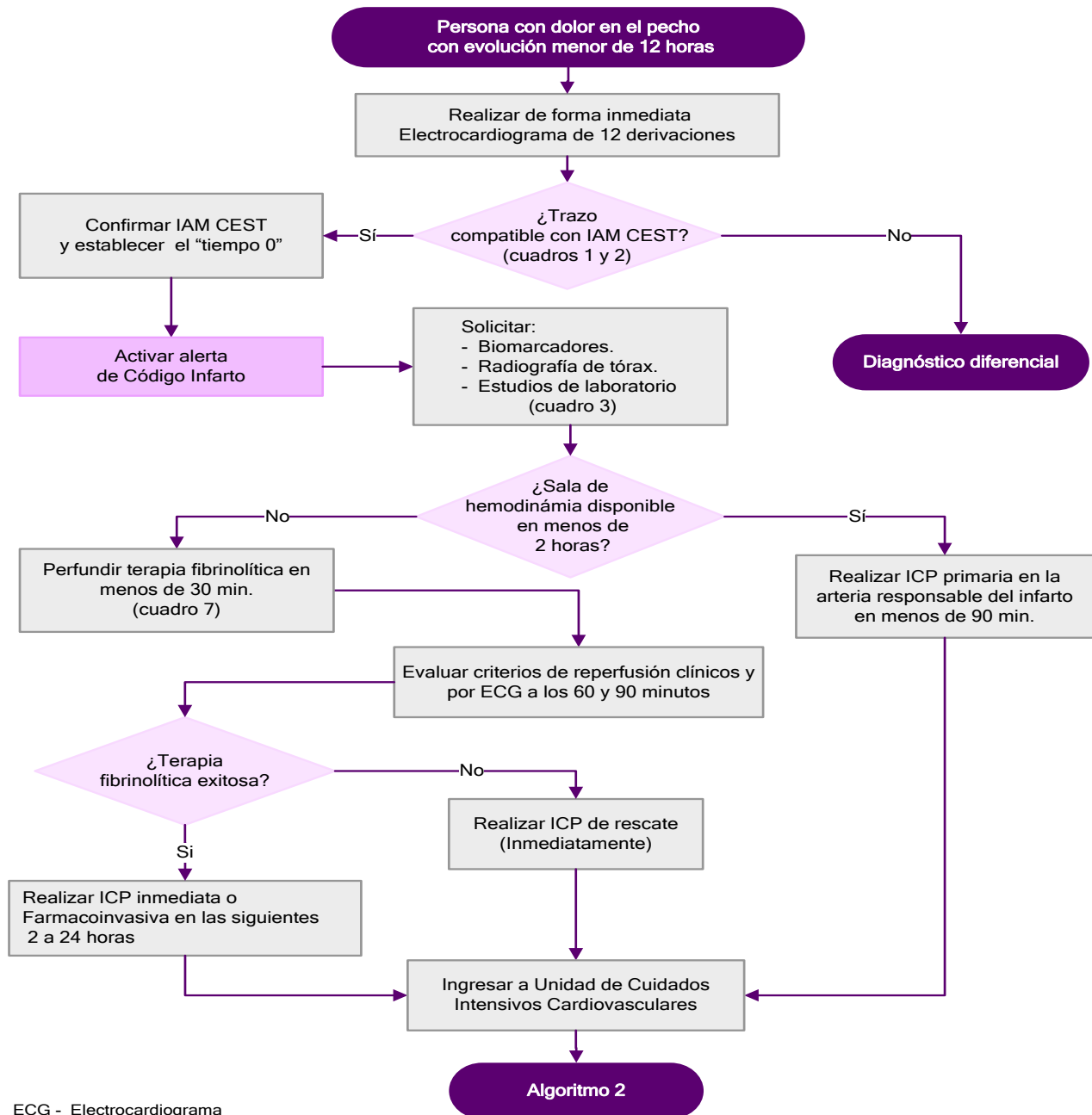
Terapia Física

- Implementa en el adulto con IAM CEST el plan de Rehabilitación Cardíaca (cuadro 9).

(Ponte-Negretti, 2024)

Algoritmos

Algoritmo 1. Código Infarto en Urgencias de los tres niveles de atención

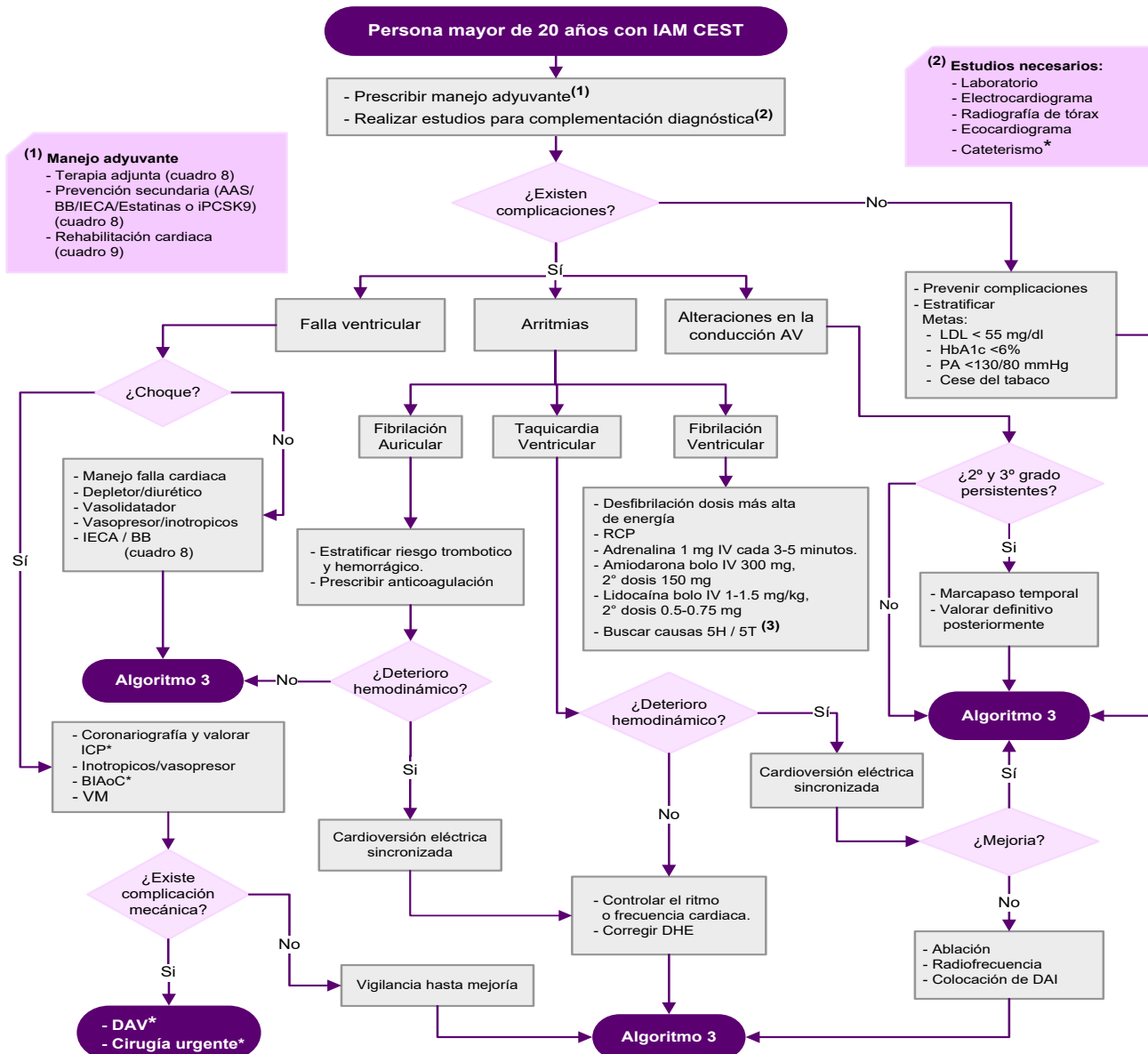


ECG - Electrocardiograma

ICP - Intervención coronaria percutánea

IAM CEST- Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del ST

Algoritmo 2. Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios



*Cuando este indicado y se encuentre disponible

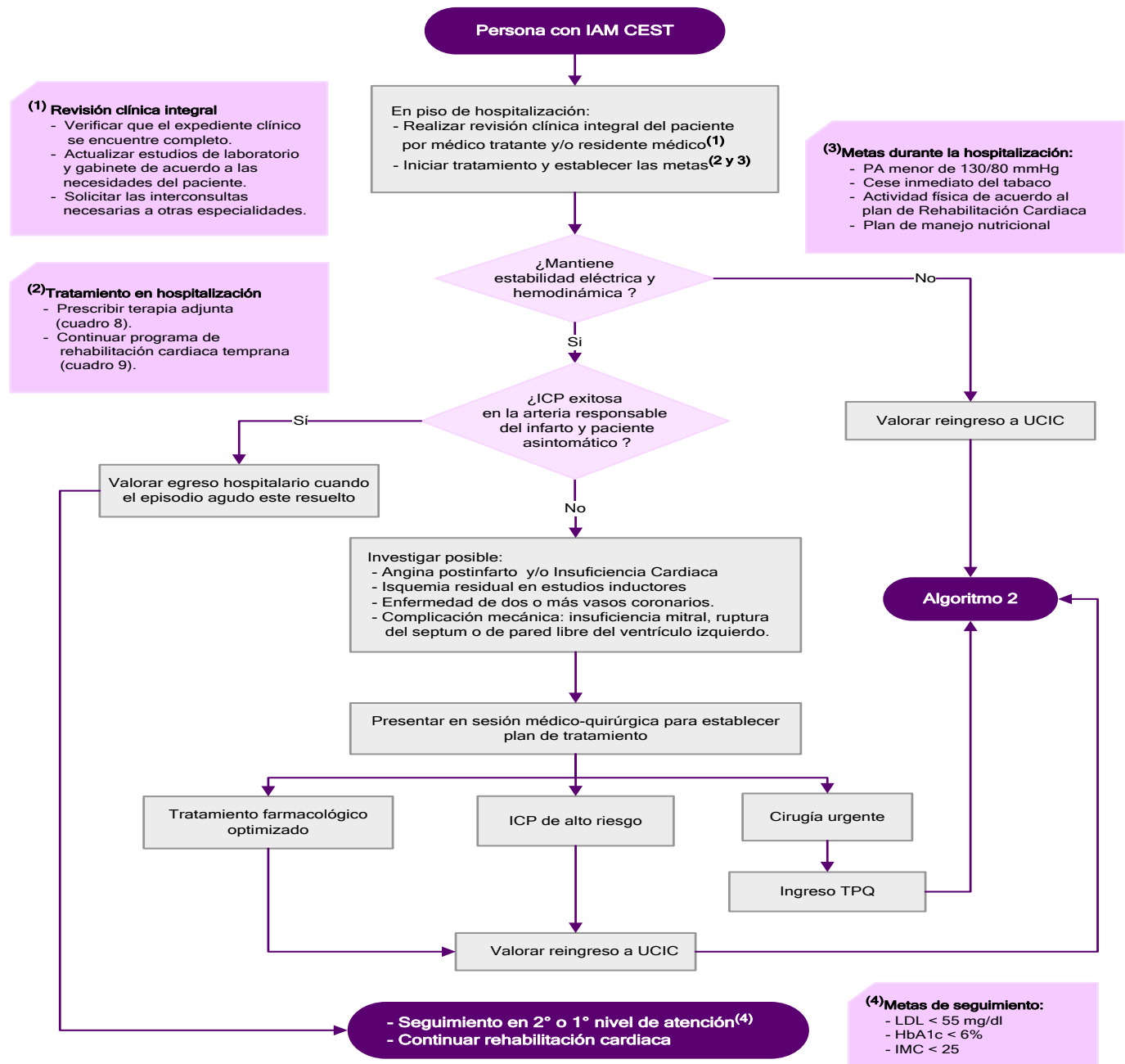
UCIC - Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares
VM - Ventilación Mecánica
AV - Aurículo Ventricular
BIAoC - Balón Intraórtico de Contrapulsación
DAI - Desfibrilador Automático Implantable
HbA1c - Hemoglobina Glucosilada
PA - Presión Arterial
DHE - Desequilibrio Hidroelectrolítico
DAV - Dispositivos de Asistencia Ventricular
ICP - Intervención Coronaria Percutánea

AAS - Ácido Acetilsalicílico
IECA - Inhibidores Enzima Convertidora de Angiotensina
ARNI - Antagonistas Receptor Angiotensina /Inhibidores Neprilisina
BB - Betabloqueadores
Inh Xa - Inhibidores del factor Xa
i-PCSK9 - Proproteína Convertasa Subtilisina/Kexina tipo 9
LDL - Lipoproteínas de Baja Densidad
PA - Presión Arterial
RCP - Reanimación Cardiopulmonar

(3) 5H/5T

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogeniones (acidosis)
- Hipo o hiperkalemia
- Hipotermia
- Tensión (neumotórax)
- Taponamiento cardíaco
- Toxinas
- Trombosis pulmonar
- Trombosis coronaria

Algoritmo 3. Atención en hospitalización



HbA1c - Hemoglobina Glucosilada
IAM CEST - Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del ST
Inh Xa - Inhibidores del factor Xa
ICP - Intervención Coronaria Percutánea

LDL - Lipoproteínas de Baja Densidad
PA - Presión Arterial
TPQ - Terapia Posquirúrgica

Cuadros

Cuadro 1. Diagnóstico de IAM CEST por electrocardiograma

Nueva elevación del ST en dos derivaciones contiguas:

≥ 0.1 mV (1 mm) en DI-aVL, DII-DIII-aVF, V4-V6.

En derivaciones precordiales:

≥ 0.15 mV (1.5 mm) en V2-V3 en mujeres.

≥ 0.2 mV (2 mm) en V2-V3 en hombres > 40 años.

≥ 0.25 mV (2.5 mm) en V2-V3 en hombres < 40 años.

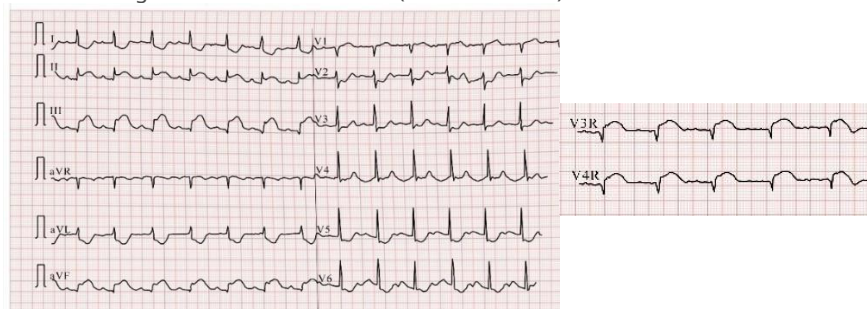
En pacientes con sospecha de IAM CEST inferior se recomienda registrar las derivaciones precordiales derechas (V3R y V4R) y las derivaciones posteriores (V7-V9) para investigar la posibilidad de infarto de ventrículo derecho y posterior respectivamente.

BRIHH (Bloqueo de Rama Izquierda del Haz de His) de presentación nueva o BRIHH preexistente que cumpla con criterios de IAM CEST (criterios de Sgarbossa) *

BRDHH (Bloqueo de Rama Derecha del Haz de His) de presentación nueva, además se considera de mal pronóstico.

Nueva aparición de onda Q en dos derivaciones contiguas.

Electrocardiograma de 16 derivaciones (círculo torácico) característico de IAM CEST inferior y ventrículo derecho



*En caso de duda diagnóstica puede solicitar apoyo para la interpretación del electrocardiograma por un cardiólogo de la Red.

Fuente: Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A et al. ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. Eur Heart J 2023; 44(38):3720-3826.

Cuadro 2. Localización del infarto

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

Fuente: Borrayo-Sánchez G, Pérez-Rodríguez G, Martínez O, Almeida E, Ramírez E, Estrada J, et al. Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en urgencias: Código infarto. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(2):233-46.

Cuadro 3. Biomarcadores de necrosis miocárdica

Proteína	Primera detección	Duración detección	Sensibilidad	Especificidad
Mioglobina	1.5-2 horas	8-12 horas	+++	+
CPK-MB	2-3 horas	1-2 días	+++	+++
Troponina I	3-4 horas	7-10 días	++++	++++
Troponina T	3-4 horas	7-14 días	++++	++++
CPK	4-6 horas	2-3 días	++	++

CPK - Creatinfosfocinasa, MB - Fracción MB

Fuente: Borrayo-Sánchez G, Alcocer-Gamba M, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A, Aubanel -Riedel P, Cortes-Lawrenz J et al. Guía práctica interinstitucional para el tratamiento del infarto agudo de miocardio. Gac Med Mex 2020; 156: 569-579.

Cuadro 4. Definición Universal y Clasificación del IAM

Tipo 1	Se debe a enfermedad aterotrombótica coronaria, habitualmente por disrupción (ruptura /erosión) de la placa. Es el más frecuente.	
Tipo 2	Ocurre por un desbalance entre el aporte y demanda de oxígeno, en personas con enfermedad coronaria conocida o sin ella; precipitada por anemia, taquicardia, hipertensión, hipotensión y falla respiratoria. Dentro de otros mecanismos del desbalance destacan: vasoespasmo, disfunción microvascular, disección coronaria no aterosclerosa, embolismo.	
Tipo 3	Personas con muerte súbita, con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica, acompañada de cambios electrocardiográficos sugestivos de isquemia, o fibrilación ventricular, sin posibilidad de demostrar biomarcadores o por hallazgo en la autopsia.	
Tipo 4	Después de procedimientos se demuestra daño miocárdico por la elevación de biomarcadores.	
	4a	Infarto miocárdico relacionado con la intervención coronaria (<48 horas), arbitrariamente definida por la elevación de troponinas 5 veces mayor al valor normal en personas sin elevación basal, o bien > 20% en personas con elevación previa asociado a los criterios electrocardiográficos y de imagen (ecocardiografía o angiografía).
	4b	Se debe a trombosis del stent, se documenta por la angiografía o en autopsia (de acuerdo con el criterio de infarto tipo 1), puede ser agudo (0-24 horas), subagudo (24 horas a 30 días), tardío (30 días a 1 año) y muy tardío (> 1 año).
	4c	Se relaciona a re-estenosis focal o difusa, o se asocia a una lesión compleja con elevación del percentil 99 de troponinas, de acuerdo con el infarto tipo 1.
Tipo 5	Relacionado a la cirugía de revascularización miocárdica, arbitrariamente se define con elevación de troponinas > 10 veces del percentil 99. Desarrollo de nuevas ondas Q, oclusión de los puentes o evidencia en imagen de pérdida de miocardio viable.	

Fuente: Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA et al. Fourth Definition of Myocardial Infarction (2018). Circulation. 2018;138: e618-e651.

Cuadro 5. Indicaciones de reperfusión con terapia fibrinolítica

En las siguientes condiciones es indispensable realizar reperfusión con TF:

- Inicio de síntomas < 12 horas con confirmación por ECG, sin contraindicación y sin disponibilidad de una sala de Hemodinamia en los próximos 120 minutos.
- Presentación temprana (< 2 horas de síntomas) con infarto extenso, bajo riesgo de sangrado y tiempo puerta-balón estimado \geq 90 minutos.
- Uso de agentes específicos de fibrina (2ª y 3ª generación).

Fuente: Borrayo-Sánchez G, Alcocer-Gamba M, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A, Aubanel -Riedel P, Cortes-Lawrenz J et al. Guía práctica interinstitucional para el tratamiento del infarto agudo de miocardio. Gac Med Mex 2020; 156: 569-579.

Cuadro 6. Contraindicaciones de la reperfusión con terapia fibrinolítica

Contraindicaciones absolutas


- Antecedente de hemorragia intracraneal o evento vascular cerebral (EVC) de origen desconocido cualquier fecha
- EVC isquémico en los 6 meses previos.
- Daño en sistema nervioso central, neoplasias o malformaciones arteriovenosas.
- Disección aórtica.
- Trauma mayor reciente, cirugía vascular neurológica, aórtica o intramedular en último mes.
- Hemorragia de tubo digestivo en último mes.
- Discrasia sanguínea conocida.
- Punción en zonas no compresibles en las últimas 24 horas (biopsia hepática, punción lumbar).

Contraindicaciones relativas

- EVC isquémico en los últimos 6 meses.
- Reanimación cardiopulmonar traumática o prolongada.
- Embarazo o 1 semana post parto.
- Hipertensión refractaria: presión sistólica > 180 mm Hg y presión diastólica > 110 mm Hg.
- Anticoagulación oral.
- Enfermedad hepática avanzada.
- Endocarditis infecciosa.
- Úlcera péptica activa sin datos de hemorragia.

Fuente: Borrayo-Sánchez G, Alcocer-Gamba M, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A, Aubanel -Riedel P, Cortes-Lawrenz J et al. Guía práctica interinstitucional para el tratamiento del infarto agudo de miocardio. Gac Med Mex 2020; 156: 569-579.

Cuadro 7. Tratamiento con Terapia Fibrinolítica para IAM CEST

Fibrinolítico	Alteplase (2ª generación)	Tenecteplase (3ª generación)
Dosis	Hasta 100 mg en 90 minutos 15 mg/bolo, 0.75 mg/kg en 30 minutos (máximo 50 mg) y 0.5 mg/kg en 60 minutos (máximo 35 mg).	<ul style="list-style-type: none"> • 30-50 mg en bolo de 10 minutos • 30 mg (< 60 kg) • 35 mg (60-70 kg) • 40 mg (70-80 kg) • 45 mg (80-90 kg) • 50 mg (> 90 kg) <div>  <p>Importante administrar ½ dosis en mayores de 75 años.</p> </div>
Método de administración	Bolo + infusión	Bolo
Permeabilidad obtenida a los 90 minutos (%)	73-84	85
Específico a la fibrina	Sí	Sí

Fuente: O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2013;61: e78-140.

Borrayo-Sánchez G, Alcocer-Gamba M, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A, Aubanel -Riedel P, Cortes-Lawrenz J et al. Guía práctica interinstitucional para el tratamiento del infarto agudo de miocardio. Gac Med Mex 2020; 156: 569-579.

Cuadro 8. Terapia adjunta para mayores de 20 años con IAM CEST

	Medicamento	Dosis	Precauciones
Antiagregantes plaquetarios	Inhibidor COX AAS	Terapia Fibrinolítica (TF) e Intervención coronaria percutánea primaria (ICPp): • Carga 150-300 mg VO • Mantenimiento: 75-150 mg/día VO	• Alergia al AAS • Hemorragia gastrointestinal reciente o activa.
	Inhibidor ADP Clopidogrel	TF • Carga 300 mg VO. Mantenimiento: 75-150 mg/día VO • >75 años: se elimina dosis de carga y se administra solo la dosis de mantenimiento. ICPp • Carga: 600 mg VO • Mantenimiento: 75 mg/día VO	• Hemorragia activa.
	Prasugrel	ICPp • Carga 60 mg VO • Mantenimiento: 10 mg al día VO	• Contraindicado en personas con enfermedad vascular cerebral, insuficiencia hepática grave y edad > 75 años. Personas con peso < 60 kg: otorgar dosis de mantenimiento de 5 mg/día VO
	Ticagrelor	ICPp • Carga: 180 mg VO • Mantenimiento: 90 mg cada 12 horas VO. *	• Hemorragia activa. • Efectos colaterales relevantes: disnea y bradicardia.
	Inhibidores IIb/IIIa Abciximab	Bolo IV de 0.25 mg/kg seguido de 0.125 mcg/kg/min infusión por 12 horas (máximo 10 mcg/min).	• Hemorragia activa. • Trombocitopenia.
	Tirofiban	25 mcg/kg IV en 3 min seguidos de infusión de mantenimiento 0.15 mcg/kg/min.	
Vasodilatadores	Nitroglicerina	10 a 20 mcg/min IV y se ajusta en función de la respuesta terapéutica (aumentando de 5 a 10 mcg/min cada 5 a 10 minutos hasta obtener el efecto deseado).	• Hipotensión. • Taquicardia o bradicardia inestables. • Infarto de miocardio con extensión a VD. • Uso de inhibidores de fosfodiesterasa en las últimas 24 a 48 horas.
Heparina	Heparina no fraccionada	ICPp • 70-100 U/kg sin uso de un inhibidor de glicoproteína IIb/IIIa. • 50-70UI/kg con inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa. TF • 60-70 U/kg, con un máximo de 4000UI, seguido de infusión IV de 12 UI/Kg, con un máximo de 1000 U/hora durante 24 a 48 horas. • Meta Tiempo de Tromboplastina Parcial Activado (TTPa): 50-70 segundos (1.5 a 2 veces el valor control).	• Hemorragia activa. • Trombocitopenia.
	Heparina de bajo peso molecular (enoxaparina)	TF • < 75 años bolo 30 mg IV, seguido de 1mg/kg SC cada 12 horas (máximo 8 días). • > 75 años, 0.75 mg/kg cada 12 horas SC, máximo 75 mg (sin bolo IV). TFG < 30 ml/minuto/1.73 m2: 0.75 mg/kg SC cada 24 horas. ICPp • Bolo IV de 0.5 mg/kg, seguido de las dosis sugeridas (es opcional).	• Hemorragia activa.
BBA	Metoprolol (succinato)	12.5 – 100 mg cada 2 4horas VO	• Insuficiencia cardiaca. • Hipotensión arterial (<100mmHg de PAS). • Bradiarritmias. • Asma.
	Bisoprolol	1.25 – 10 mg cada 24 horas VO	
	Carvedilol	3.125 – 25 mg cada 12 horas VO	

Cuadro 8. Medicamentos usados en el tratamiento de IAM

	Medicamento	Dosis	Precauciones
IECA	Captopril	6.25 – 50 mg cada 8 horas VO	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión. • Choque cardiogénico. • Insuficiencia renal. • Hiperkalemia. • Intolerancia al fármaco.
	Enalapril	2.5 – 20 mg cada 12 horas VO	
	Perindopril	2 – 4 mg cada 24 horas VO	
	Ramipril	2.5 – 109 mg cada 24 horas VO	
ARA 2	Valsartán	40 – 160 mg cada 12 horas VO	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión. • Choque cardiogénico. • Insuficiencia renal. • Hiperkalemia. • Intolerancia al fármaco.
	Candesartán	4-32 mg cada 24 horas VO	
	Olmesartán	20/40 mg cada 24 horas VO	
	Telmisartán	40/80 mg cada 24 horas VO	
	Irbesartán	150/300 mg cada 24 horas VO	
BCCa	Verapamilo	80 mg cada 8 horas VO	<ul style="list-style-type: none"> • Disfunción ventricular • Insuficiencia Cardíaca • Bloqueo AV
Diuréticos	Espironolactona	25 – 50 mg cada 24 horas VO	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión • Choque cardiogénico. • Insuficiencia renal • Hiperkalemia • Intolerancia al fármaco.
	Eplerenona	25 – 50 mg cada 24 horas VO	
	Furosemida	20-40 mg de furosemida IV (dosis repetidas a ciertos intervalos dependiendo de la evolución clínica y diuresis).	
Estatinas	Atorvastatina	80 mg cada 24 horas VO	<ul style="list-style-type: none"> • Miopatías. • Rabdomiólisis. • Insuficiencia hepática
	Simvastatina	40 mg cada 24 horas VO	
	Rosuvastatina	40 mg cada 24 horas VO	
Anticuerpo monoclonal	Evolocumab	140 mg SC cada 15 días o 420 mg SC cada mes	<ul style="list-style-type: none"> • Nasofaringitis. • Infección respiratoria del tracto superior. • Dolor de espalda. • Artralgia. • Reacciones en la zona de inyección.

IAM CEST - Infarto Agudo de Miocardio Con Elevación del ST; IV - Intravenosa; VO - Vía Oral; SC - Subcutánea; COX - Ciclooxigenasa; ADP - Adenosin Difosfato; AAS - Ácido Acetilsalicílico BB - Bloqueadores Beta Adrenérgicos; IECA - Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina; ARA - Antagonistas del Receptor de Angiotensina; BCCA - Bloqueadores de Canales de Calcio; ICPp - Intervención Coronaria Percutánea primaria.

Cuadro 9. Rehabilitación cardíaca

La rehabilitación cardíaca se define como “el conjunto de actividades llevadas a cabo por un equipo multidisciplinario con objeto de optimizar la salud física y psíquica de la persona con cardiopatía, para facilitar su reintegración familiar, laboral y social, posterior a un evento o procedimiento cardiovascular

Fase I: Hospitalaria

Ia. - UCI: (24 a 48 horas de ingreso)

Ejercicios de bajo consumo metabólico 1-2 MET (Unidad de Consumo Metabólico) que unifica criterios y la carga en los programas de ejercicio, pasivos, isotónicos, vigilando frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno y la presencia de dolor (escala de Borg). Se inician ejercicios respiratorios, de estiramiento y movilización progresiva. El objetivo es contrarrestar el síndrome de reposo prolongado y eventos tromboembólicos e inician actividades educativas de prevención.

Ib.- Hospitalización

Incluye sedestación y bipedestación, deambulación, actividad física no mayor a 3.5 MET. Se instruye en el apego a medicamentos y a reconocer los síntomas de alarma, prescripción de ejercicios al alta, en domicilio y caminata a tolerancia.

Fase II: Ambulatoria

Incluye, evaluación y estratificación (AACVPR: Asociación Americana de Prevención Cardiovascular y Pulmonar), prescripción del ejercicio, modificación de los Factores de Riesgo Coronario (FRC), educación y control psicológico, previo consentimiento informado. Nota: 1 MET= equivale a 3.5 ml/kg/min de consumo de O₂, nos permite dosificar la carga de trabajo y valorar las actividades permitidas para el enfermo. Se determina el umbral anaerobio o se define de acuerdo con la etapa el porcentaje de Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento (FCE). Se propone el uso de la fórmula de Karvonen:

- $FCE = (FCM - FC \text{ reposo}) \times \% \text{ propuesto} + FC \text{ reposo}$
- Donde: (FCM: Frecuencia Cardíaca Máxima. FC: Frecuencia Cardíaca (% propuesto*) será de 0.55%, 0.70%, de acuerdo con la intensidad de entrenamiento previsto.

Para prescribir el ejercicio se debe estratificar al enfermo utilizando escalas donde se categoriza al ejercicio como: riesgo bajo, moderado y alto.

- Las personas de bajo riesgo deben idealmente monitorizarse (telemetría) durante las primeras 6 a 18 sesiones de ejercicio; en riesgo intermedio las primeras 12 a 24 sesiones, y los de alto riesgo durante 12 a 24 semanas.
- En los adultos que proceda, se debe realizar prueba de esfuerzo en banda sin fin o en ergómetro, el protocolo varía de acuerdo con el caso, el más frecuente es el de Bruce, la FCM en esta etapa no debe rebasar el 65%, con respecto a la edad de la persona o no más de 5 MET, concomitante con la actividad física ya mencionada, la persona debe cumplir caminata diaria en su domicilio, con una distancia inicial sugerida de 530 metros en 10 min, hasta 2,500 metros en 30 min.
- El programa en total incluye sesiones de calistenia y ergometría, con una duración variable en promedio 50 minutos, es fundamental enseñar a la persona la escala de Borg o percepción del ejercicio, para un adecuado monitoreo.
- Al término de esta etapa se realiza una segunda valoración, para poder incrementar la FCM de ejercicio al 75% y la carga a 7 MET. La persona pasa a ergometría con actividad principalmente de miembros inferiores e incrementa sus caminatas en domicilio hasta más de 3000 metros en 30 min.
- Durante el programa de Rehabilitación Cardíaca (RC), se brinda apoyo por las áreas de nutrición, psicología, incluso endocrinología y psiquiatría si procede, así mismo como objetivo primario se incentiva la reintegración laboral temprana

Fase III: Autoayuda

Esta etapa frecuentemente se lleva a cabo de manera grupal, fuera de la institución, coordinada por las propias personas, así como su seguimiento, el objetivo es de mantener de por vida de manera regular el ejercicio y las demás medidas de prevención y control aprendidas. Se recomienda evitar ejercicios de competencia o contacto ya que frecuentemente hay personas tomando vasodilatadores, antiagregantes y anticoagulantes. Otras actividades llevadas a cabo son el baile, taichí, yoga e incluso ejercicios de resistencia.

Fuente: Borrayo-Sánchez G, Pérez-Rodríguez G, Martínez O, Almeida E, Ramírez E, Estrada J, et al. Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en urgencias: Código infarto. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(2):233-46.

Cuadro 10. Estratificación temprana en adultos con IAM CEST

La estratificación temprana de la persona con IAM CEST nos permite identificar a aquellos con alto riesgo y la posibilidad de establecer manejo más invasivos y tempranos.

Adultos con IAM CEST complicados

Las personas de alto riesgo por la edad (> 65 años), género femenino, diabetes, hipertensión, infarto en la región anterior, infarto de ventrículo derecho, con datos de falla cardíaca (hipotensión, taquicardia, galope ventricular), con necesidad de marcapaso, arritmias complejas, eventos de isquemia recurrentes o complicaciones mecánicas deben llevarse a una estratificación temprana para cateterismo cardíaco con miras a una revascularización completa, sea con intervención coronaria percutánea o bien con cirugía de revascularización miocárdica ("bypass").

Las indicaciones para revascularización miocárdica son:

- Enfermedad del tronco coronario izquierdo o equivalente.
- Enfermedad proximal de la arteria descendente anterior con enfermedad de múltiples vasos.
- Tratamiento de complicaciones mecánicas y revascularización miocárdica.

Adultos con IAM CEST no complicados

Estrategia gradual de revascularización.

En IAM CEST y enfermedad multivaso se debe considerar la revascularización sistemática de las estenosis de arterias no relacionadas con el infarto, ya sea durante la ICP inicial o bien dentro de los primeros 45 días.

Estrategia conservadora (guiada por síntomas o por isquemia).

Es el método tradicional en el que después de la intervención coronaria percutánea primaria del vaso culpable, se continúa con la terapia médica y la revascularización de otros vasos, es guiada por síntomas o por la evidencia de isquemia por algún método (Algoritmo 2).

Fuente: Borrayo-Sánchez G, Pérez-Rodríguez G, Martínez O, Almeida E, Ramírez E, Estrada J et al. Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en urgencias: Código infarto. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(2):233-46.

Cuadro 11. Plantilla para presentación de casos a centro regulador o Red Código Infarto

El médico tratante del adulto con IAM CEST en Código Infarto debe consignar los datos mínimos necesarios para presentar el caso a Centro Regulador o por chat electrónico a la Red Código Infarto.

Datos del médico tratante*

Nombre del médico
Matrícula
Unidad de enlace y OOAD

Datos de la persona

Nombre
Número de seguridad social
Edad
Sexo
Diagnóstico
Factores de riesgo CV

- Diabetes
- Hipertensión
- Tabaquismo
- Dislipidemia
- Cardiopatía isquémica previa
- Enfermedad crónica terminal

Presentación actual

Síntomas que presenta la persona
Fecha y hora de inicio de síntomas
Fecha y hora de llegada a la unidad médica (Triage o Atención Médica Continua)
Fecha y hora de toma del primer electrocardiograma
Derivaciones afectadas y localización del infarto
Signos vitales

- Presión Arterial
- Frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria
- Temperatura
- Saturación de O2

Condiciones de gravedad: bloqueo AV, asistencia mecánica ventilatoria, etc.

Fibrinólisis

Fecha y hora de inicio de fibrinólisis
Fármaco utilizado y dosis
Tratamiento actual

Laboratorios y otros exámenes

Biomarcadores (troponinas)
Electrocardiogramas postfibrinólisis: 60 y 90 minutos
Radiografía de tórax

*En caso de no ser médico del IMSS debe proporcionar nombre del médico y unidad de procedencia.

Fuente: Protocolo de Llamadas Centro Regulador Siglo XXI y CMN La Raza.

Bibliografía

1. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2): S337–S357.
2. Borrayo-Sánchez G, Alcocer-Gamba M, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A, Aubanel -Riedel P, Cortes-Lawrenz J et al. Guía práctica interinstitucional para el tratamiento del infarto agudo de miocardio. *Gac Med Mex* 2020; 156: 569-579.
3. Borrayo-Sánchez G, Pérez-Rodríguez G, Martínez O, Almeida E, Ramírez E, Estrada J, et al. Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en urgencias: Código infarto. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017;55(2):233-46.
4. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A et al. ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2023; 44(38):3720-3826.
5. Diagnóstico y Tratamiento del Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-357-21/ER.pdf>.
6. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2018; 39: 119–177
7. INEGI. Estadística de Defunciones Registradas 2023. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDR/EDR2023_Dtivas.pdf
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Procedimiento 2660-003-045. Procedimiento para la atención en el Servicio de Urgencias en Unidades Médicas de Segundo Nivel de Atención.
9. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey SR, Bittl JA, Cercek B et al. 2015 ACC/AHA/SCAI focused update on primary percutaneous coronary intervention for patients with ST-elevation myocardial Infarction: An update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention and the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions Catheter Cardiovasc Interv 2016; 87(6):1001-19.
10. NICE Guideline. Acute Coronary Syndrome. UK, National Institute for Health and Care Excellence; 2020. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/ng185>.
11. OECD/The World Bank (2023), Health at a Glance: Latin America and the Caribbean 2023, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/532b0e2d-en>.
12. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013;61: e78-140.
13. OECD/The World Bank (2023), Health at a Glance: Latin America and the Caribbean 2023, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/532b0e2d-en>.
14. Panchal AR, Bartos JA, Cabanas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG et al. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2020;142(suppl 2): S366–S468.
15. Ponte-Negretti CI, Zaidel EJ, López-Santi R, Múnera-Echeverri AG, Bryce A, Negrón S et al. Latin-American guidelines of recommendations at discharge from an acute coronary syndrome. *Arch Cardiol Mex*. 2024;94(Supl 2):1-52.
16. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA et al. Fourth Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018;138: e618-e651.
17. Visseren FL, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2021; 42:3227-3337.

Directorio Instituto Mexicano del Seguro Social

Mtro. Zoé Alejandro Robledo Aburto

Lic. Jorge Gaviño Ambriz

Dra. Alva Alejandra Santos Carrillo

Lic. Arturo Jonathan de Lucio Ortega

Lic. Luisa Alejandra Guadalupe Obrador
Garrido Cuesta

Mtra. Claudia Laura Vázquez Espinoza

Lic. Javier Guerrero García

Mtro. Borsalino González Andrade

Dr. Mauricio Hernández Ávila

Mtra. Norma Gabriela López Castañeda

Mtro. Marco Aurelio Ramírez Corzo

Lic. Jaqueline Emiliam Moreno Gómez

Dr. Alejandro Manuel Vargas García

Dr. Efraín Arizmendi Uribe

Dra. Rosana Pelayo Camacho

Dra. Araceli Gudiño Turrubiarres

Dr. Arturo Juárez Flores

Dr. Carlos Díaz Jiménez

Lic. Susana Gabriela Negrón Rodríguez

Dra. Natividad Neri Muñoz

Dra. Beatriz Pérez Antonio

Dr. Ernesto Krug Llamas

Dr. Javier Enrique López Aguilar

Dr. José Arturo Velázquez García

Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco

Dra. Laura Cecilia Bonifaz Alfonso

Mtra. Fabiana Maribel Zepeda Arias

Dr. Ramiro Esteban Mejía Nogales

Dr. Juan Humberto Medina Chávez

Dirección General

Secretario General

Dirección de Prestaciones Médicas

Dirección de Planeación Estratégica Institucional

Dirección de Incorporación y Recaudación

Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Dirección de Operación y Evaluación

Dirección de Administración

Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales

Dirección Jurídica

Dirección de Finanzas

Unidad de Evaluación de Órganos Desconcentrados

Unidad de Planeación e Innovación en Salud

Unidad de Atención Médica

Unidad de Educación e Investigación

Coordinación de Innovación en Salud

Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios
Especializados

Coordinación de Planeación de Servicios Médicos de Apoyo

Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Coordinación de Unidades de Segundo Nivel

Coordinación de Unidades de Primer Nivel

Coordinación de Atención Oncológica

Coordinación de Donación y Trasplantes de Órganos, Tejidos y
Células

Coordinación de Educación en Salud

Coordinación de Investigación en Salud

Coordinación de Enfermería

Encargado de la Coordinación de Proyectos Especiales en Salud

División de Excelencia Clínica

Autores

Nombre	Categoría/Especialidad	Adscripción
Dra. Alva Alejandra Santos Carrillo	Titular / Ginecología y Obstetricia	Dirección de Prestaciones Médicas
Dr. Alejandro Manuel Vargas García	Titular / Salud Pública	Unidad de Planeación e Innovación en Salud
Dra. Araceli Gudiño Turrubiarres	Titular / Medicina Crítica	Coordinación de Innovación en Salud
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Titular / Geriátrica	División de Excelencia Clínica
Dr. Luis Antonio Moreno Ruiz	Coordinador de Programas / Cardiología	División de Excelencia Clínica
Dra. Rosalba Carolina García Méndez	Coordinadora de Programas / Cardiología	Coordinación de Investigación en Salud
Dra. Gabriela Irene López Torres	Coordinadora de Programas / Medicina Familiar	División de Medicina Familiar
L.TS. Karina Denice Paz Quintero	Coordinadora de Programas / Trabajo Social	División de Promoción a la Salud
Lic. Alma Belen Membrilla Torres	Supervisora de Proyectos / Nutrición	División de Promoción a la Salud
Lic. Guadalupe Estrada Zarazúa	Líder de Proyectos / Enfermería	División de Excelencia Clínica
Dra. Verónica Armenta Pérez	Coordinadora Clínico / Urgencias Médico Quirúrgicas	UMAE Hospital de Especialidades CMN La Raza
Dr. Pedro Rivera Lara	Jefe de Servicio/ Cardiología	UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI
Dra. Joana Angélica Bonfante Rubio	Médico no familiar / Urgencias Médico Quirúrgicas	HGR 1 Carlos MacGregor Sánchez Navarro
Dra. Guadalupe Monroy Mérida	Médico no familiar / Cardiología	HGZ 47
Dr. Roberto Carlos Chaparro Hernández	Médico no familiar / Urgencias Médico Quirúrgicas	HGZ 8
Dra. María del Pilar Rangel Mejía	Coordinadora de Programas /Medicina Interna	Coordinación de Innovación en Salud

Asesoría metodológica y Coordinación editorial

Nombre	Categoría/Especialidad	Adscripción
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Jefa de Área de Diseño de Instrumentos de Gestión Clínica/Terapia Intensiva Neonatal/Investigación Clínica	División de Excelencia Clínica
Dr. Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas / Medicina Familiar	División de Excelencia Clínica

Revisión por pares

Nombre	Categoría/Especialidad	Adscripción
Dra. Zaira Jazmín Lustres Calvo	Coordinadora de Programas / Medicina Familiar	Coordinación de Innovación en Salud
Dra. Elizabeth Arriaga Trejo	Coordinadora Auxiliar Atención Médica /Urgencias Médico Quirúrgicas	Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas OOAD México Norte
Dr. Armando Juárez Valdés	Jefe de Servicio/Cardiología	UMAE Hospital de Especialidades CMN La Raza
Dr. Javier Antezana Castro	Jefe de Servicio/Cardiología	UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI
Dra. Rut Haydeé Hernández Sánchez	Médico familiar / Medicina Familiar	UMF 26
Dra. Yatzil Necochea Osuna	Médico No Familiar/Cardiología	UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI
Dr. Marco Antonio Robles Rangel	Médico No Familiar/Cardiología	UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI

Validación normativa

Nombre	Categoría/Especialidad	Adscripción
Dr. Efraín Arizmendi Uribe	Titular / Cardiología Intervencionista	Unidad de Atención Médica
Dr. Carlos Fredy Cuevas García	Titular / Neurología	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dra. Beatriz Pérez Antonio	Titular / Pediatría	Coordinación de Unidades de Segundo Nivel de Atención
Dr. Ernesto Krug Llamas	Titular / Epidemiología	Coordinación de Unidades de Primer Nivel de Atención
Mtra. Fabiana Maribel Zepeda Arias	Titular / Sistemas de Salud	Coordinación de Enfermería



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

