



**Diagnóstico y Tratamiento del
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO
CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST
en el Adulto Mayor**

Guía de Referencia Rápida
Catálogo Maestro de GPC: **MSS-357-13**

ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN.....	3
2. DEFINICIÓN Y CONTEXTO.....	4
3. HISTORIA NATURAL.....	6
4. DIAGRAMAS DE FLUJO.....	17
5. TABLA DE MEDICAMENTOS	19
6. CUADROS O ESCALAS CLÍNICAS.....	22

1. CLASIFICACIÓN DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO MAYOR

GPC: Diagnóstico y Tratamiento del Infarto Agudo al Miocardio con Elevación del Segmento ST en el Adulto Mayor

CIE- 10: I 21. Infarto Agudo de Miocardio

2. DEFINICIÓN Y CONTEXTO DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO MAYOR

DEFINICIÓN

El término de infarto del miocardio debe ser utilizado con base a la definición universal, cuando exista evidencia de necrosis en un escenario clínico consistente con isquemia miocárdica, bajo estas condiciones:

1. Detección de elevación y/o caída de biomarcadores cardiacos (preferiblemente troponina) con el menos un valor sobre el percentil 99 del límite superior de referencia (LSR) junto con la evidencia de isquemia miocárdica, y al menos uno de los siguientes:

- Síntomas de isquemia.
- Cambios electrocardiográficos indicativos de isquemia nueva (elevación del segmento ST, bloqueo de rama izquierda avanzado).
- Desarrollo de ondas “Q” patológicas.
- Evidencia por imágenes de pérdida nueva de miocardio viable, o nuevos trastornos en la movilidad regional.
- Muerte cardiaca inesperada, súbita, incluida paro cardiaco y/o evidencia de trombo fresco en autopsia y/o angiografía coronaria.
- Hallazgos por anatomía patológica de infarto del miocardio.

CONTEXTO

En México, la transición epidemiológica y el aumento en la expectativa de vida incrementan la posibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, entre ellas el síndrome coronario agudo (SCA). Datos del INEGI, establecen a las enfermedades del corazón como la primera causa de mortalidad en la población general y en mayores de 65 años la cardiopatía isquémica representa el 16.51% de todas las causas de mortalidad.

Con frecuencia nos encontramos en la práctica diaria con situaciones de discriminación y atención limitada de los pacientes con edad avanzada. Esto se ha denominado “viejismo”, que proviene del término en inglés “*ageism*”, y se observa a menudo en la atención médica de los pacientes con enfermedades cardiovasculares como el infarto del miocardio y la insuficiencia cardíaca, lo que precipita una menor acción de protocolos de manejo y un acceso limitado a la alta tecnología. Los adultos mayores son muy heterogéneos en su estado físico y mental, lo cual hace necesaria una valoración geriátrica integral, que incluya datos clínicos (anamnesis, exploración física, fármacos, función renal, comorbilidad y estado nutricional), datos de funcionalidad física (capacidad para funciones básicas), datos de función mental (valoración cognitiva y anímica) y datos de situación social (vivienda y cuidado).

Esta Guía servirá para disminuir la brecha que existe en la comunicación entre el personal que atiende a este tipo de padecimientos y el especialista en geriatría, con el fin de entender los cambios que el proceso de envejecimiento representa y con esto, mejorar el pronóstico y la calidad en la atención en los adultos mayores durante este periodo.

3. HISTORIA NATURAL DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO MAYOR**DIAGNÓSTICO DEL IAMCEST****Cuadro Clínico**

El interrogatorio del adulto mayor con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) debe ser dirigido no solo al paciente sino también al cuidador o en su defecto al acompañante para definir lo más pronto posible el tiempo de evolución de los síntomas y las comorbilidades asociadas.

El infarto del miocardio puede presentarse como dolor torácico típico de por lo menos 20 minutos duración, dolor torácico atípico o incluso sin dolor, estas últimas presentaciones son comunes en el adulto mayor. En estos, el dolor puede no ser intenso y son comunes otras formas de presentación como la fatiga, disnea, debilidad o el síncope. Un 33% de los pacientes confirmados con infarto del miocardio en estudios de cohorte se presentaron al hospital con otros síntomas distintos al dolor torácico. Los síntomas atípicos pueden retardar el reconocimiento de un evento cardíaco agudo por parte de los propios pacientes. Además son comunes los retrasos en la atención hospitalaria lo que evita un tratamiento oportuno. La ocurrencia frecuente de insuficiencia cardíaca y síntomas atípicos en el adulto mayor pueden confundir el diagnóstico.

A la exploración no hay ningún signo específico del IAMCEST, sin embargo, muchos pacientes tienen evidencia de activación del sistema nervioso autónomo (palidez, diaforesis) o hipotensión o una presión de pulso reducida. Algunos otros signos incluyen pulso irregular, bradicardia o taquicardia, tercer ruido y estertores. Se recomienda al médico de primer contacto al tratar adultos mayores, tener un alto índice de sospecha de síndrome coronario agudo (SCA), debido a la alta frecuencia de síntomas atípicos que pudiera retrasar el diagnóstico y tratamiento oportuno.

Estudios paraclínicos

El electrocardiograma (ECG) es parte esencial para el diagnóstico de IAMCEST, pero por sí solo es insuficiente. La manifestación en el ECG del IAMCEST en adulto mayor es la aparición y persistencia de una imagen de bloqueo de rama izquierda o de una nueva elevación del segmento ST en el punto J de al menos dos derivaciones contiguas y que cumpla las siguientes características:

- 0.2 mV en hombres y 0.15 en mujeres en las derivaciones V2-V3.

- 0.1 mV en cualquier otra derivación.

Se define como derivaciones contiguas los siguientes grupos:

- Anteriores: V1 a V6, Inferiores: II, III y aVF, Lateral/apical: I y aVL, Infero-basal (antes posterior): V7 a V9 y Ventrículo derecho: V3R y V4R

Durante el evento agudo se ha reportado una elevación del segmento ST en 96.3% de los pacientes menores de 65 años pero sólo del 69.9% de los pacientes mayores de 84 años. De igual forma se ha reportado que el mínimo de elevación del segmento ST en derivaciones adicionales (V3R, V4R, y de V7 a V9) debe de ser mayor a 0.05mV para adultos mayores. La presencia del bloqueo de rama izquierda del haz de His es más frecuente en la población de adultos mayores siendo esta de hasta 33.8% en los mayores de 85 años y de sólo 5% en menores de 65 años.

A pesar de que las pruebas portátiles a la cabecera del enfermo pueden ser utilizados para la evaluación **cuantitativa** inmediata de elevación de un biomarcador cardíaco sérico, las mediciones subsecuentes de éste deben realizarse con una prueba **cuantitativa**.

A los pacientes con IAMCEST se les debe realizar una radiografía de tórax, sin embargo, esto no debe de retrasar la implementación de la terapia de reperfusión (a menos que se sospeche una contraindicación como la disección aórtica, la cual es más prevalente en el adulto mayor).

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

Se puede utilizar diferentes herramientas para la estratificación de riesgo de complicaciones en la fase aguda del evento coronario, las más utilizadas son TIMI y GRACE, estas escalas han sido validadas para todas las edades, incluyendo a los mayores de 65 años. La aplicación de la escala de riesgo no debe de retrasar la decisión de iniciar la terapia de reperfusión.

TRATAMIENTO MEDICO DEL IAMCEST

El oxígeno suplementario deberá administrarse sólo si la saturación de oxígeno es menor de 95%. Si se refiere dolor, se recomienda el sulfato de morfina intravenosa, iniciando con 2mg. La nitroglicerina ha demostrado reducir el dolor torácico.

Se ha demostrado que la trombólisis es tan efectiva en el adulto mayor como en el joven para alcanzar la reperfusión con flujo TIMI 3. Diferentes estudios han demostrado la reducción de la mortalidad en pacientes mayores de 75 años con IAMCEST sometidos a fibrinólisis con una reducción de la mortalidad del 15%. Al comparar los adultos mayores trombolizados contra aquellos a quienes no se trombolizó, la sobrevida de los primeros fue mayor.

Se demostró un beneficio en reducción de la mortalidad con la terapia fibrinolítica en aquellos que no tengan contraindicaciones y tienen menos de 85 años. Después de esta edad, no existe evidencia contundente para recomendar o evitar la fibrinólisis.

Dentro de las causas para no administrar fibrinolítico, se reportan el considerar al paciente como “muy viejo” (*viejismo*) en el 5.6% del grupo de candidatos ideales para trombólisis y en el 19% no se comentó la razón; en suma, estas dos representan 1 de cada 4 casos de mayores de 65 años con IAMCEST que son candidatos a recibir el tratamiento y no se trombolizan. Las contraindicaciones relativas para fibrinólisis, se presentan con mayor frecuencia en el adulto mayor de 65 años que en los jóvenes, estas son: anticoagulación con cumarínicos, historia de evento vascular cerebral, hipertensión descontrolada y demencia severa. Dentro de las complicaciones asociadas a la fibrinólisis en el adulto mayor se encuentra la hemorragia intracraneal y el evento isquémico cerebral.

La administración de enoxaparina como tratamiento adyuvante de la fibrinólisis en IAMCEST es superior en comparación con la heparina no fraccionada en disminución en la mortalidad y de reinfarto no fatal, con una reducción del riesgo relativo del 17%. Se recomienda ajustar la dosis de enoxaparina en pacientes mayores de 75 años a una dosis de 0.75 mg/kg subcutánea cada 12 horas omitiendo el bolo intravenoso de 30 mg intravenoso y aplicando un máximo de 75 mg por dosis. De igual manera se debe ajustar dosis en pacientes con enfermedad renal con depuración de creatinina menor a 30 ml/kg/min, reduciendo la dosis a 1 mg/kg cada 24 horas. En pacientes mayores de 75 años no se recomienda la administración de inhibidores de glucoproteína IIb/IIIa ya que se ha demostrado mayor incidencia de hemorragia intracraneal.

Se recomienda la realización de angioplastia primaria sobre la fibrinólisis (cuando exista disponibilidad inmediata de sala de hemodinamia) en pacientes mayores de 70 años puesto que la angioplastia se asocia a una reducción de la mortalidad.

Se recomienda el uso de betabloqueadores orales, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y atorvastatina en pacientes mayores de 65 años con IAMCEST ya que reduce la mortalidad, insuficiencia cardíaca, rehospitalizaciones y accidente vascular cerebral. No se recomienda la administración de nitratos en mayores de 65 años con hipotensión o datos clínicos o eléctricos de compromiso del ventrículo derecho.

TRATAMIENTO INVASIVO DEL IAMCEST

La edad no debe ser considerada como un criterio de exclusión para realizar intervención coronaria percutánea (ICP) en adultos mayores con IAMCEST y todos los adultos mayores de 65 años deben ser valorados para el riesgo de sangrado antes de la ICP. En pacientes mayores de 70 años, la ICP primaria comparada con fibrinólisis, es más efectiva en la reducción de mortalidad a 30 días. Se recomienda utilizar el sistema de puntaje práctico ACUITY/HORIZONS-AMI, el cual nos ayudará a predecir la frecuencia de sangrado mayor y la mortalidad a 1 mes. Utiliza las siguientes variables: género, edad, creatinina sérica, leucocitos, anemia, tipo de SCA, medicamentos antitrombóticos utilizados, con SCA. El acceso vía arteria radial, es recomendable siempre que sea posible, para disminuir las complicaciones vasculares en la ICP en el adulto mayor. La ICP primaria debe ser realizada dentro de las primeras 12 horas de iniciado el IAMCEST. En pacientes con IAMCEST que tengan una gran extensión de miocardio en riesgo y fibrinólisis fallida, es razonable realizar una estrategia de angiografía coronaria inmediata con intento de realizar ICP. En pacientes estables con IAMCEST y evidencia de fibrinólisis exitosa, es razonable emplear una estrategia de angiografía coronaria dentro de un periodo de 3 a 24 horas de iniciado el tratamiento fibrinolítico como un intento de realizar ICP (terapia fármaco-invasiva).

Las complicaciones mayores durante el cateterismo cardiaco diagnóstico son de 0.1%, y se incrementan si se realiza una ICP hasta un 2.3%. Dichas complicaciones se presentan en todos los grupos de edad y son: muerte, infarto del miocardio en arteria no relacionada, accidente vascular cerebral, cirugía cardiaca urgente, perforación coronaria, perforación cardiaca, arritmias fatales, lesión vascular local, nefropatía por contraste y anafilaxia.

La contraindicación absoluta para un cateterismo cardiaco es el rechazo del paciente mentalmente competente. Y las contraindicaciones relativas son: irritabilidad ventricular incontrolable, hipotasemia no corregida, toxicidad por digitálicos, hipertensión descontrolada, fiebre, insuficiencia cardiaca descompensada, efecto anticoagulante (tiempo de protrombina mayor a 18 segundos), alergia severa al medio de contraste e insuficiencia renal severa o anuria, (al menos que ya esté planeada la diálisis).

La ICP es razonable en pacientes con IAMCEST y:

- Evidencia clínica de fibrinólisis fallida o re-infarto por re-oclusión de la arteria.
- Visualización de arteria culpable del infarto permeable por fibrinólisis dentro del periodo de 3 a 24 horas.
- En quienes se ha demostrado isquemia en estudios no invasivos.
- Persistencia de evidencia clínica o electrocardiográfica de isquemia dentro del periodo de 12- 24 horas de iniciado el cuadro.

No debe realizarse la ICP en una arteria no relacionada al infarto, al tiempo de la ICP primaria, en pacientes con IAMCEST, sin compromiso hemodinámico.

Antes del implante de un stent liberador de fármacos (SLF), el cardiólogo intervencionista deberá de discutir con el paciente la necesidad y duración de la terapia anti-agregación plaquetaria dual (TAPD), así como el apego y la tolerancia al mismo. Las siguientes son indicaciones para el implante de stent liberador de fármacos: enfermedad de tronco coronario izquierdo, enfermedad de arteria descendente anterior proximal, lesiones aorto-ostiales, vasos pequeños (< 2.5mm), re-estenosis intra-stent, bifurcaciones, diabetes, lesiones largas > 20mm, múltiples lesiones y hemoducto venoso.

Por otro lado, las indicaciones para el implante de stent sin fármacos son: incapacidad de cumplir y tolerar con TAPD, cirugía programada dentro de los 12 meses posteriores al implante y alto riesgo de sangrado.

Recomendación de uso de antiagregantes plaquetarios orales: Los pacientes con ingesta previa de ácido acetil- salicílico (AAS) deben ingerir 81mg a 325mg antes de la ICP, los pacientes sin ingesta previa AAS deberán tomar 325mg antes de la ICP, posterior a la ICP, se recomienda continuar con el uso de AAS 81mg al día de manera indefinida.

En pacientes mayores de 65 años con cuadro de IAMCEST y que se realizará ICP con Stent, se debe dar una dosis de carga con inhibidores de los receptores de P2Y₁₂, tales como: Clopidogrel 600mg ó, prasugrel 60mg ó ticagrelor 180mg, la duración de estos deberá darse al menos por 12 meses. Se recomienda tomar en cuenta los cambios fisiológicos y en la farmacodinamia del adulto mayor, de igual manera, siempre se debe vigilar los efectos secundarios, principalmente el riesgo de sangrado por las características propias de este grupo etario.

Las dosis recomendadas al utilizar Heparina no fraccionada (HNF) son: 50-70U/Kg en bolo si se usó inhibidores de los receptores de glucoproteína IIb/IIIa para lograr un tiempo de coagulación activado 200-250 segundos y 70-100 u/Kg en bolo sin uso inhibidores de los receptores de glucoproteína IIb/IIIa para lograr un tiempo de coagulación activado 250-300 segundos.

Se debe administrar una dosis adicional de enoxaparina de 0.3mg/kg intravenosa al momento de la ICP en quienes recibieron 2 dosis terapéuticas de 1mg/kg ó recibieron la última dosis subcutánea 8 a 12 horas antes de la ICP.

COMPLICACIONES ELECTRICAS DEL IAMCEST

La incidencia de la fibrilación auricular postinfarto se incrementa con la edad y a su vez se asocia con un mayor riesgo de muerte en pacientes con infarto al miocardio, independientemente del tiempo de aparición. En presencia de una arritmia ventricular la mortalidad a 30 días se incrementa en 38% comparado con un 9% en los pacientes que no la presentan. La prevalencia del bloqueo AV en el postinfarto es del 10%, a su vez, estos pacientes tienen mayor riesgo de presentar cuadro de insuficiencia cardiaca o de arritmias ventriculares.

COMPLICACIONES MECÁNICAS DEL IAMCEST

Al comparar distintos grupos de edad (menor de 65, 65 a 74, 75 a 84, y 85 o más años) se demostró que la mortalidad y la distintas complicaciones tales como la mortalidad cardiovascular, readmisión por falla cardiaca, reinfarto, evento vascular cerebral y resucitación de paro cardiaco, se incrementan con la edad, siendo la mortalidad general a 3 años, hasta 4 veces mayor en aquellos con 85 y más años (13.4%, 26.3%, 36.0%, y 52.1%, respectivamente).

La insuficiencia cardiaca medida como la presencia de una clase Killip 2 o mayor, se presentó en el 11.7% de los pacientes mayores de 65 años con IAMCEST, a diferencia del 44.6% en aquellos mayores a 85 años. La ruptura cardiaca se ha presentado más frecuentemente en 75 años, ya que en esta población la administración de trombolíticos ha incrementado su incidencia. Los adultos mayores son más susceptibles a presentar efectos adversos o complicaciones que no permiten la administración de ciertos medicamentos reflejándose directamente en la mortalidad. Los eventos vasculares cerebrales de igual forma incrementaron con la edad siendo 4.8 veces más frecuente en pacientes mayores de 85 años de edad.

SÍNDROME GERIÁTRICOS ASOCIADOS A IAMCEST

Los adultos mayores constituyen una proporción creciente de pacientes hospitalizados con enfermedades cardiovasculares. Estos a menudo se acompañan de síndromes geriátricos. La hospitalización por sí misma es un evento estresante para los adultos mayores. Los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento como: la disminución del tejido muscular y actividad aeróbica, la reducción de la densidad mineral ósea, la disminución del apetito y la predisposición a la incontinencia urinaria, promueven el surgimiento de complicaciones durante la hospitalización. El reconocimiento de estos síndromes geriátricos es fundamental para la evaluación, cuidado y prevención de abatimiento funcional en el paciente geriátrico.

El **estado funcional** es definido como el conjunto de actividades y funciones necesarias para mantener la autonomía física mental y social. Es de crucial importancia en la evolución de los parámetros de salud en el adulto mayor. Con frecuencia en el adulto mayor hospitalizado se promueve la inmovilidad y por ende el deterioro del estado funcional por órdenes medicas de reposo absoluto, o bien, por restricciones físicas o farmacológicas. El 40.4% de los pacientes desarrollaron abatimiento funcional durante la hospitalización y 29.6% persistió el abatimiento funcional a los 3 meses de alta. La prescripción del ejercicio para incrementar la actividad física y condición física en los pacientes con edad avanzada y con cardiopatía es un componente esencial en la prevención secundaria. La rehabilitación cardiaca mejora el pronóstico a largo plazo de los pacientes con infarto de miocardio, con una reducción relativa de muerte de 54% y reducción relativa de infarto de 29%.

Las **caídas** en la hospitalización están asociadas a desacondicionamiento físico, debilidad generalizada, el uso de fármacos psicotrópicos, hipotensión ortostática, aspectos del medio ambiente como superficies irregulares, mala iluminación, mala red de apoyo. Entre las medidas para prevenir caídas intrahospitalarias se encuentran: El uso de horarios para llevar al sanitario, promover ejercicio y terapia física en la hospitalización, minimizar el uso de fármacos relacionados a caídas como los psicotrópicos, vasodilatadores, entre otros.

El **delirium** se presenta en más del 50% de los adultos mayores críticamente enfermos y post-quirúrgicos. Está relacionado con factores predisponentes como: deterioro cognoscitivo, enfermedad crónica severa, déficit sensorial y polifarmacia. Los factores precipitantes de la hospitalización fueron: inmovilización, uso de sondas vesicales, uso de sujetadores, deshidratación, ayuno, fármacos, factores ambientales y psicosociales. El infarto agudo de miocardio es uno de los principales factores precipitantes del delirium. Para el diagnóstico de delirium el método recomendable es el propuesto por Inouye: CAM Confusion Assessment Method. (**Ver anexo 1**). Los antipsicóticos típicos (haloperidol) y atípicos (olanzapina, risperidona) son igual de efectivos para el tratamiento del delirium en adultos mayores. El haloperidol a dosis bajas no demostró mayores efectos adversos que los antipsicóticos atípicos. Dosis mayores de 4.5mg de haloperidol se asocia a mayor incremento en la incidencia de efectos adversos extrapiramidales. En caso de utilizar haloperidol o risperidona se debe tomar en cuenta que se ha asociado a arritmias ventriculares, prolongación del QT e hipotensión ortostática. Se prefiere la olanzapina para el tratamiento de delirium en pacientes con alto riesgo cardiaco.

Aunque el mecanismo responsable de la **depresión** posterior a un infarto no está bien definido, la depresión está claramente asociada a un incremento en la mortalidad que se relaciona a: pobre adherencia al tratamiento y recomendaciones médicas, anormalidades en el tono autonómico que puede hacer a los pacientes más susceptibles a arritmias ventriculares, incremento de la agregación plaquetaria y disminución en los procedimientos cardiovasculares. La depresión o ansiedad por infarto, incrementa el riesgo de muerte dos a tres veces. Este riesgo es comparable con otros factores clínicos cardiacos de mal pronóstico como disfunción ventricular izquierda, arritmias e incapacidad para realizar prueba de esfuerzo. En pacientes adultos mayores se recomienda la utilización de la **escala de depresión geriátrica de Yesavage** para el reconocimiento de pacientes deprimidos.

En pacientes post-infartados, los antidepresivos inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina son preferidos a los tricíclicos para el tratamiento de la depresión ya que no se observan los efectos adversos cardiacos de estos últimos. La fragilidad es un factor de mal pronóstico en adultos mayores con enfermedad coronaria. La presencia de fragilidad, comorbilidad y pobre calidad de vida se asocian a peor pronóstico a largo plazo, especialmente después de la intervención coronaria percutánea, por lo que deben ser incluidas en los modelos de estratificación riesgo que predicen mortalidad.

La **fragilidad** es un estado de vulnerabilidad como consecuencia de la disminución de las reservas fisiológicas, o bien, un estado en el cual existe limitación de mantener la homeostasis al ser expuesto a estresores externos o internos. La presencia de fragilidad, comorbilidad y pobre calidad de vida se asocian a peor pronóstico a largo plazo, especialmente después de la intervención coronaria percutánea, por lo que deben ser incluidas en los modelos de estratificación riesgo que predicen mortalidad.

La **polifarmacia** a menudo es consecuencia de múltiples prescripciones sobre varias enfermedades crónicas, por distintos médicos, los cuales ven de manera fragmentada al paciente y los lleva a tener una mala interpretación de las manifestaciones, incrementando la cantidad de fármacos, el riesgo de discapacidad, hospitalización y muerte. El uso de 5 o más fármacos se relaciona con aparición de efectos adversos manifestados con síndromes geriátricos entre ellos: fragilidad, abatimiento funcional, caídas, delirium y mortalidad. Aunque es común la utilización de múltiples drogas en las enfermedades cardiovasculares crónicas como la hipertensión, la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardiaca, se debe tomar en cuenta que el uso crónico de cinco o más medicamentos, (polifarmacia), se asocia con un aumento de la morbilidad, de reacciones adversas y de los costos de salud. La utilización de herramientas para la prevención de reacciones adversas a fármacos como los **Criterios de Beers** o los **Criterios STOPP/START**, la monitorización terapéutica adecuada y la revisión periódica del consumo de fármacos por el personal de salud, previenen las complicaciones asociadas a la polifarmacia. Además se recomienda tomar en cuenta los cambios en la composición corporal del adulto mayor, tales como: la disminución de masa magra, aumento de masa grasa y disminución de agua corporal, disminución del metabolismo hepático y de la filtración glomerular, por lo anterior, al momento de prescribir cualquier fármaco se deben ajustar las dosis, iniciando con dosis menores y con un incremento lento de los mismos.

El término **futilidad** se refiere al acto médico para designar aquello que, aplicado a un paciente, no le produce ya un beneficio, es decir, que clínicamente es ineficaz, no mejora los síntomas, ni las enfermedades intercurrentes y en lugar de ello produce más daño a nivel personal, familiar e incluso económico. Se recomienda individualizar las intervenciones en los adultos mayores con el fin de determinar la futilidad de los procedimientos y evitar el **encarnizamiento terapéutico**. Aunque se deberá evitar caer en el **nihilismo terapéutico** y se recomienda otorgar la posibilidad de los cuidados paliativos.

La herramienta para determinar pronóstico conocida como "**Criterios CARING**", es un acrónimo de 5 variables clínicas de fácil identificación al momento del ingreso con alta sensibilidad y especificidad para identificar personas con alto riesgo de morir a un año, por lo tanto se beneficiarían de un plan de cuidados paliativos en el plan de atención, independientemente de la etiología del ingreso:

C: "Cáncer". (Diagnóstico primario de cáncer).

A: "Admissions", (2 o más hospitalizaciones de alguna enfermedad crónica en el último año).

R: "Residence in a nursing home", (Institucionalización o vivir en un asilo o casa de reposo).

I: "Intensive care unit admit with multiorgan failure" (Ingreso a terapia intensiva con falla multiorgánica).

N: "Noncancer hospice" Reunión de 2 o más criterios clínicos para terminalidad de índole no cancerosa).

G: "Guideline NHPCO" Guías de práctica clínica

PRONÓSTICO Y SEGUIMIENTO DEL IAMCEST

La mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con síndrome coronario agudo (con y sin elevación del segmento ST) es 10 veces superior en individuos mayores de 85 años que en los menores de 65 años. La mortalidad a 6 meses del alta hospitalaria después de un síndrome coronario agudo en pacientes mayores de 80 años es de 12% comparado con un 7% de aquellos menores de 80 años.

CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Todo adulto mayor con dolor torácico o síntomas inespecíficos sospechoso de síndrome coronario agudo deberá trasladarse inmediatamente al servicio de urgencias más cercano de segundo o tercer nivel de atención y si es posible iniciar con la estratificación clínica y electrocardiográfica, así como el tratamiento inicial.

Los pacientes que se encuentren en segundo nivel de atención con el diagnóstico de infarto agudo al miocardio con elevación del ST estratificados como moderado o alto riesgo, deberán enviarse a las unidades de tercer nivel, con los siguientes requisitos:

- Conocimiento y autorización por el paciente o familiares por escrito.
- Previa comunicación con el Hospital receptor para su conocimiento.
- Nota de referencia que incluya resumen de historia clínica, exploración física, estratificación de riesgo, exámenes básicos de laboratorio y marcadores biológicos, electrocardiogramas de 12 derivaciones membretado con nombre, fecha y hora y radiografía de tórax.

Los pacientes con síndrome coronario agudo que deberán continuar tratamiento en hospitales de segundo nivel y no es necesario el traslado a tercer nivel son:

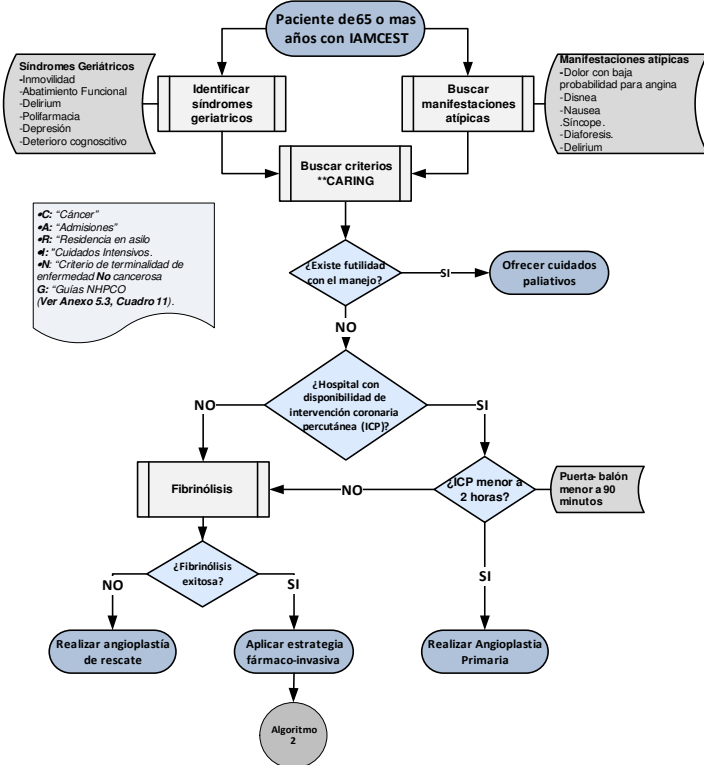
- Pacientes con IAMCEST con riesgo bajo.
- Pacientes con enfermedades asociadas que limiten o contraindiquen realización de procedimientos quirúrgicos o invasivos.
- Pacientes que no autoricen la realización de procedimientos invasivos o quirúrgicos.

Los pacientes con infarto con elevación del ST que fueron tratados con medicamentos, intervencionismo o cirugía de manera exitosa podrán ser enviados a la consulta externa de cardiología en segundo nivel.

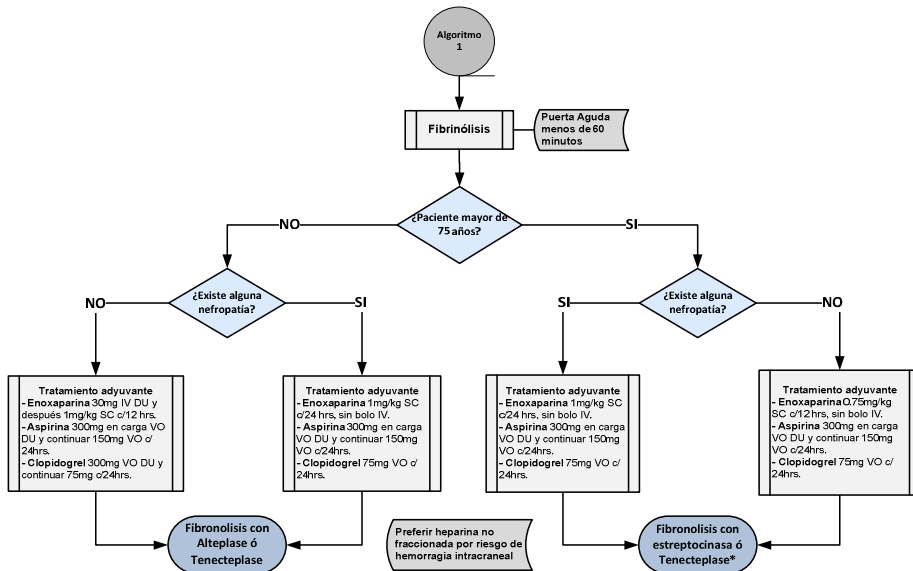
Los pacientes con infarto con elevación del ST que fueron tratados con cirugía o por situaciones especiales (complicaciones, insuficiencia cardíaca, etc.), deberán ser enviados a rehabilitación cardíaca y a la consulta externa de cardiología en tercer nivel.

4. DIAGRAMAS DE FLUJO

ALGORITMO 1. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN MAYORES DE 65 AÑOS



ALGORITMO 2. FIBRINÓLISIS EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN MAYORES DE 65 AÑOS



5. TABLA DE MEDICAMENTOS DE PRIMERA ELECCIÓN

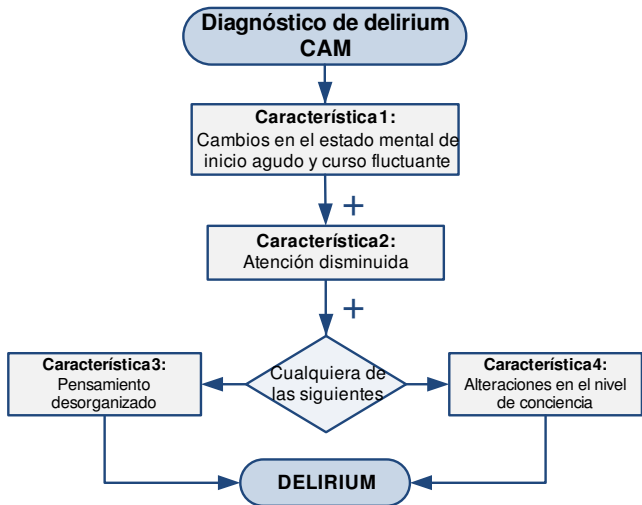
Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
101	Ácido acetil-salicílico	Inicial y mantenimiento : 75 a 325 mg/día.	Tabletas 300,500 mg	Serios: anafilaxis, angioedema, broncoespasmo, sangrado GI, CID, síndrome de Reye, pancitopenia, trombocitopenia, agranulocitosis, nefrotoxicidad, hepatotoxicidad, salicilismo. Comunes: Náusea vómito, rash, sangrado, diarrea, dolor, tinnitus, vértigo, abdominal, constipación.	Anticoagulantes orales, ketorolaco, ibuprofeno y demás AINE's. Venlafaxina, tacrina, Sibutramina, rivastigmina, digoxina, IECA's, Heparinas, antiplaquetarios.	Hipersensibilidad, asma o urticaria inducida por AINE's, sangrado gastrointestinal, trastorno de la coagulación, deficiencia G6PD, hipertensión arterial descontrolada.
4247	Abciximab	0.25 mg/kg en bolo seguidos de infusión de 0.125mcg/kg /min por 12 hrs	Frasco ampula 10mg/5 ml	Náusea, vómito, hipotensión, cefalea, dolor en sitio de punción.	El uso asociado con antiagregantes, heparinas o fibrinolíticos produce aumento en el riesgo de sangrado.,	Hipersensibilidad al fármaco, hemorragia activa, diátesis hemorrágica, aneurisma, evento vascular cerebral reciente, cirugía craneal o espinal.
5107	Alteplasa	1.5 mg/kg máximo 100 mg	Frasco ampula 50 mg	Hemorragia, arritmias, embolización, náusea, vomito, anafilaxia, hipotensión, hipertermia y broncoespasmo.	Incrementa riesgo de sangrado con antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes.	Hemorragias recientes, alteraciones de la coagulación, neoplasia con riesgo de hemorragia, pancreatitis aguda, traumatismo reciente en la cabeza, TAS > 200 mm Hg y TAD >100 mm Hg.
5106	Atorvasta-	20-80mg	Tabletas	Constipación, flatulencia,	Eritromicina aumenta las	Hipersensibilidad al fármaco,

	tina	c/24hr	20 mg	dispepsia, dolor abdominal, cefalea, mialgias.	concentraciones de atorvastatin. Asociación con fibratos puede originar rbdomiolisis.	embarazo, insuficiencia hepática.
4246	Clopidogrel	75 mg c/24 hr	Tabletas 75 mg	Diarrea, sangrado gastrointestinal, trombocitopenia, neutropenia y exantema.	Anticoagulantes orales, heparinas y ácido acetilsalicílico incrementan el riesgo de sangrado.	Hipersensibilidad al fármaco, hemorragia activa, insuficiencia hepática.
2154 4224	Enoxaparina	1 mg/kg cada 12 horas	Jeringa con 40 o 60 mg	Trombocitopenia, equimosis en sitios de punción.	AINES y dextranos incrementan efecto anticoagulante. Protamina lo disminuye	Hemorragia activa, diátesis hemorrágica, trombocitopenia con agregación plaquetaria in vitro, evento vascular cerebral
1735	Estreptocinasas	1 500 000 UI en infusión de 60 minutos para infarto del miocardio con elevación del ST	Frasco ampula con liofilizado equivalente a 750 000 UI	Hemorragia, arritmias por reperusión, hipotensión arterial, reacciones anafilácticas.	Anticoagulantes y antiagregantes pueden aumentar el peligro de hemorragia.	Hemorragias recientes, alteraciones de la coagulación, neoplasia con riesgo de hemorragia, pancreatitis aguda, traumatismo reciente en la cabeza, TAS > 200 mm Hg y TAD >100 mm Hg.
3251 3253	Haloperidol	2-5 mg c/4-8 hr	Tabletas 5 mg Ámpulas 5 mg/ml	Sequedad de mucosas, estreñimiento, retención urinaria, hipotensión ortostática, síntomas extrapiramidales, discinesia tardía.	Disminuye umbral convulsivo. Con antiparkinsonianos disminuyen los efectos terapéuticos	Hipersensibilidad al fármaco, Precaución al administrarse porque condiciona QT largo, <i>Torsade de Pointes</i> .
621 622	Heparina no fraccionada	Bolo inicial 5000 UI después 5000	Frasco ampula 1000	Fiebre, anafilaxia, osteoporosis, alopecia, trombocitopenia, hipoprotrombinemia.	Acción sinérgica con anticoagulantes orales, aumenta riesgo de	Hemorragia activa, diátesis hemorrágica, trombocitopenia con agregación plaquetaria in

		a 10000UI c/6 hr según respuesta	UI/ml o 5000 UI/ml		sangrado con AINES.	vitro, evento vascular cerebral, embarazo, insuficiencia hepática
5486 4489	Olanzapina	5-20 mg c/24 hr.	Tabletas 10 mg Frasco ámpula 10 mg	Somnolencia, aumento de peso corporal, vértigo, acatisia, edema, aumento del apetito, hipotensión ortostática, sequedad de boca, estreñimiento.	Aumenta su eliminación con carbamazepina y humo de tabaco. El etanol puede ocasionar efectos aditivos y el carbón activado reduce considerablemente su absorción	Hipersensibilidad al fármaco, Precaución en hipotensión.
3258	Risperidona	1-2 mg c/12 hr	Tabletas 2 mg	Distonía aguda, síndrome extrapiramidal y acatisia. tremor perioral y discinesia tardía. Sedación, hipotensión postural, erupciones cutáneas y discrasias sanguíneas.	Potencia efectos de otros depresores del SNC como el alcohol, barbitúricos, benzodiazepinas.	Hipersensibilidad al fármaco, depresión de medula ósea. Precaución en Parkinson e hipotensión.
4484	Sertralina	50 -200 mg/día	Tabletas 50 mg	Náusea, diarrea, dolor abdominal, mareo, hipotensión arterial, palpitaciones, edema, disfunción sexual masculina.	Incremento de sangrado con warfarina. Disminuye la eliminación de diazepam y sulfonilureas. Con triptanos se presenta Síndrome serotoninérgico grave.	Hipersensibilidad al fármaco, epilepsia, tendencias suicidas.
5111	Valsartan	80 mg c/24 hr	Tabletas 80 mg	Vértigo, insomnio, rash, disminución de la libido.	Fenobarbital y cimetidina favorecen su biotransformación.	Hipersensibilidad al fármaco, embarazo y lactancia.

6. CUADROS O ESCALAS CLÍNICAS

Anexo 1. Para el diagnóstico de Delirium es necesario que se cumplan: Los dos primeros criterios más cualquiera de los siguientes (3 ó 4).



Modificado de: Inouye SK. Delirium in older persons. N Engl J Med 2006;354:1157-65.

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

ISBN: **en tramite**