

Integrantes

Brenda Yuridiana Pérez Pérez

Merari Alejandra García Ruiz

Anayeli Gonzales Aguilar

Factores de riesgo de infarto agudo al miocardio en adultos mayores de 50 años en el hospital general “María Ignacia Gandulfo”, en el periodo de Abril – Junio año 2021 en Comitán de Domínguez Chiapas.

Planteamiento del problema (IAM)

El cuerpo está conformado por una serie de aparatos y sistemas que tienen una función determinada e importante que nos ayuda a conservar la vida, uno de ellos es el sistema circulatorio que integra a los vasos sanguíneos como son las venas, arterias, vénulas, arteriolas, y la más pequeña de ellas es la red de capilares.

Las venas transportan la sangre desoxigenada a través del sistema cardiovascular hacia el lado derecho del corazón, el corazón bombea esta sangre de nuevo a los pulmones, donde absorbe más oxígeno; esta sangre oxigenada regresa al lado izquierdo del corazón, que la envía al resto del cuerpo a través de las arterias.

El corazón como tal es la bomba muscular que proporciona la energía para mover la sangre por los vasos sanguíneos; la pared muscular del corazón posee tres capas, la capa más externa es el epicardio (o pericardio visceral) que cubre al corazón, envolviendo las raíces de los grandes vasos sanguíneos y adhiere la pared del corazón a un saco protector, la capa media es el miocardio este potente tejido muscular acciona la función de bomba del corazón, y la capa más interna es el endocardio que tapiza las estructuras internas del corazón. (Tortora: & Derrickson:)

El infarto agudo al miocardio consiste en la necrosis de las células del miocardio como consecuencia de una isquemia prolongada, producida por la reducción súbita de la irrigación

sanguínea coronaria, que compromete una o más zonas del miocardio.
(Coll-Muñoz Y, 2011)

Con esta definición entendemos que el infarto es la muerte celular de la capa media del corazón que es producida por la falta de irrigación sanguínea que puede comprometer la vida del ser humano.

El infarto agudo al miocardio (IAM) es la primera causa de muerte en México, en conjunto con las enfermedades del corazón que causan más muertes al año que todos los cánceres combinados, las enfermedades respiratorias y todas las enfermedades neurológicas juntas. El país tiene una tasa de mortalidad hospitalaria por IAM tres veces más alta que el promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (28.1 vs.7.5 muertes por cada 100 egresos) en pacientes de 45 años de edad y más.

En 2013, hubo 87 245 muertes registradas por diabetes, seguidas por 77 284 muertes debidas a enfermedades isquémicas del corazón. Además, el IAM es una de las principales causas de pérdida de años de vida saludables. (SECRETARÍA DE SALUD)

A diario, decenas de mexicanos en edad productiva fallecen a causa del infarto agudo al miocardio. El tratamiento correcto y oportuno puede salvar una vida y cambiar la historia de una familia. Con las cifras de la secretaría de salud observamos que el infarto

agudo de miocardio es un problema grave de salud al que se le debe prestar mas atención y tener cuenta sus principales causas y consecuencias que tiene para la familia y la sociedad.

Las personas que tienen un mayor riesgo de padecer un IAM son aquellas que padecen de sobrepeso u obesidad, en particular, las personas que tienen sobrepeso o son obesas tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial, tienden a tener niveles más altos de colesterol como resultado de una dieta alta en grasas y presentan un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2; la hipertensión arterial afecta a las arterias coronarias, haciéndolas más vulnerables a sufrir un infarto, sedentarismo es la falta de actividad física que depende del usuario el modificarlo o no, está nos lleva a tener más riesgo de padecer sobrepeso u obesidad e hipertensión y, como consecuencia llegar a sufrir un evento cardiovascular, diabetes mellitus es el aumento de azúcar o glucosa en la sangre , esto se debe a la disminución de secreción de la hormona de insulina o que la hormona no está cumpliendo con la función que debería, el consumo de tabaco reduce el calibre de las arterias coronarias y las dañan debido a las sustancias que contiene, mientras que el consumo de alcohol aumenta el riesgo de sufrir fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca y también el sufrir infarto; estos son sólo algunas de las consecuencias de estos factores modificables, pero considero que te harán recapacitar en varias cosas, recuerda que una mala dieta te puede conducir a la

obesidad, con todos los riesgos que ello implica, el hacer ejercicio y tener una dieta balanceada es fundamental para evitar las enfermedades y mantener una buena calidad de vida. (SANIDAD, s.f.)

En la actualidad los casos de infarto agudo al miocardio van en aumento debido al estilo de vida no saludable que la mayoría de las personas llevamos y que a corto o a largo plazo tendremos que pagar las consecuencias del descuido de nuestro cuerpo.

¿Cuáles son los factores de riesgo que nos condiciona a presentar infarto agudo al miocardio en adultos mayores de 50 años que ingresan al hospital general “María Ignacia Gandulfo” en Comitán de Domínguez Chiapas?.

Objetivos de la investigación

General: Identificar los principales factores de riesgo que conllevan a un IAM

- Promover una identificación temprana y diagnóstico oportuno
- Divulgar la incidencia en los adultos mayores de 50 años en padecer un infarto agudo al miocardio
- Informar sobre los signos y síntomas de aparición IAM
- Dar a conocer la severidad que tiene la enfermedad en la población adulta mayor de 50 años de padecer infarto agudo al miocardio
- Explicar su comportamiento e interacciones de IAM en el organismo humano.
- Fomentar hábitos saludables en la población adulta mayor de 50 años para prevenir infarto agudo al miocardio

El infarto agudo de miocardio, conocido también como ataque al corazón, es la necrosis o muerte de una porción del músculo cardíaco que se produce cuando se obstruye completamente el flujo sanguíneo en una de las arterias coronarias. Infarto significa 'necrosis por falta de riego sanguíneo', con agudo se refiere a 'súbito', con mio a 'músculo' y con cardio a 'corazón' (Fernández-Ortiz).

Desde nuestro punto de vista, el infarto agudo de miocardio reúne todos los requisitos para ser considerado una verdadera urgencia médica. Las manifestaciones del infarto aparecen de forma súbita, y el riesgo de muerte o complicaciones graves a corto plazo es elevado. Además, la eficacia del tratamiento va a depender, en gran medida, del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta su administración.

El síndrome isquémico coronario agudo engloba las enfermedades caracterizadas por la disminución abrupta del flujo coronario, manifestadas comúnmente por dolor de pecho, dentro de estos síndromes encontramos:

- Angina inestable que se caracteriza por la sub oclusión del flujo a través de una arteria coronaria sin evidencia de daño miocárdico (sin elevación de biomarcadores: troponina/CK-MB), en este el electrocardiograma puede ser inespecífico.
- Infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST: se caracteriza por la sub-oclusión del flujo a través de una arteria coronaria con evidencia de daño miocárdico (con elevación de biomarcadores: troponina/CK-MB), dentro de esta el electrocardiograma puede ser inespecífico.
- Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST: se caracteriza por la oclusión total del flujo a través de una arteria coronaria; el electrocardiograma es diagnóstico (supra- desnivel del ST), aquí no es

necesario contar con evidencia de daño miocárdico (biomarcadores) para hacer el diagnóstico. (*Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE))

El síndrome isquémico coronario agudo se considera como una emergencia cardiovascular, es la enfermedad que subyace tras el infarto agudo de miocardio es de forma casi invariable, la arteriosclerosis es una de las causas que desencadena el infarto agudo al miocardio que de forma avanzada afecta las arterias coronarias. Sabemos que el músculo cardíaco necesita constantemente de un abundante suministro de sangre rica en oxígeno para que lleve a cabo su tarea de bombeo de sangre, es un suministro que le llega a través de la red de arterias coronarias. Cuando se rompe una placa de ateroma (una placa de células muertas de colesterol en la pared arterial que bloquea el flujo sanguíneo) (REDcast: ¿Qué es una placa de ateroma y por qué puede poner en riesgo tu salud?, 2018).

En la pared de una arteria coronaria, rápidamente se forma sobre ella un trombo o coágulo que puede llegar a obstruir de forma completa y brusca la luz de la arteria (el interior de un vaso, es decir, el espacio central de una arteria o vena por el cual fluye la sangre) (Fundación Wikimedia); interrumpiendo el flujo sanguíneo y dejando una parte del músculo cardíaco sin irrigación. Cuando esto sucede, esa parte del corazón deja de contraerse, si el músculo cardíaco carece de oxígeno y nutrientes durante demasiado tiempo, normalmente más de 20 minutos, el tejido de esa zona muere y no se regenera, desarrollándose así un infarto agudo de miocardio.

La formación del trombo que ocluye la luz de las arterias coronarias suele ser independiente del grado de obstrucción que la placa de ateroma haya provocado previamente en dicha luz. Esto explica por qué muchos pacientes

no presentan ningún síntoma antes de sufrir de forma aguda e inesperada un ataque al corazón. Las placas de ateroma que no obstruyen de manera significativa la luz coronaria pueden pasar durante años inadvertidas, y la enfermedad arteriosclerótica puede no ser reconocida hasta el momento brusco de la rotura de la placa y la oclusión completa del vaso, con la subsiguiente aparición del infarto agudo de miocardio. Además de la arteriosclerosis y la trombosis de las arterias coronarias, otras causas de infarto agudo de miocardio son extraordinariamente raras o inespecíficas. En varios casos se ha confirmado que un infarto puede ser provocado por un embolo dentro de las arterias coronarias de fragmentos de coágulos provenientes de otros lugares, o por la embolización de fragmentos de verrugas bacterianas procedentes de una endocarditis de la válvula aórtica.

La endocarditis de la válvula aórtica es la inflamación del revestimiento interior de las válvulas y cámaras cardíacas, que forman el endocardio, normalmente esta inflamación está causada por una infección bacteriana, que crece dando lugar a vegetaciones valvulares, y en raras ocasiones por una infección fúngica. (Cuidateplus, 2015).

También se ha descrito que la oclusión aguda de las arterias coronarias en caso de arteritis o inflamación de la pared coronaria, o en casos de disección en la pared de la raíz aórtica que afecte al ostium (origen) de una arteria coronaria. Igualmente, se han descrito que la oclusión coronaria es producida por un espasmo muy prolongado de una arteria coronaria, o infartos en pacientes con mucha hipertrofia del músculo cardíaco en los que existe un desequilibrio extremo del balance entre el flujo sanguíneo aportado por las arterias coronarias y las necesidades de un músculo aumentado. (Libro de la salud cardiovascular CAP 28).

La edad y el sexo como factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular han sido ampliamente estudiados, ya que la proporción de enfermos con cardiopatía isquémica es mayor en el sexo masculino; sin embargo, en las mujeres menopáusicas esta diferencia se borra por la pérdida de la protección estrogénica que tenían en edades premenopáusicas. Con la edad se produce un cambio en el patrón de los factores de riesgo en los pacientes, al mismo tiempo que disminuye la influencia de la historia familiar, la frecuencia del tabaquismo y de la hipercolesterolemia toman mayor importancia así como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. Un informe de la American Heart Association de 2014, establece que la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo poblacional porcentual para las enfermedades cardiovasculares, con un 40,6%; seguido por el consumo de tabaco (13,7%), la alimentación poco saludable (13,2%), la inactividad física (11,9%) y los niveles anormales de glucemia (8,8%). Se toman como posibles mecanismos la presencia de un perfil lipídico más favorable, valores más altos de fibrinógeno y plaquetas que producen un estado de hipercoagulabilidad que se relaciona con infartos en etapas más precoces con una enfermedad coronaria más leve y una reperfusión espontánea más frecuente; así también la neuropatía autonómica cardiovascular fue relacionada significativamente con un mayor riesgo de mortalidad e incluso para pacientes sin diagnóstico de DM, se ha demostrado que la hiperglucemia al inicio de presentación del IAM se relaciona en forma significativa con la mortalidad y el re-infarto a los 30 días. (CorSalud, 2020).

Otros factores que aumentan el riesgo de un infarto son: el envejecimiento (los hombres con más de 45 años y las mujeres con más de

55 corren mayor riesgo), personas que consumen tabaco, tienen el sobrepeso, obesidad y la tensión arterial alta; dentro de estos factores involucra un nivel alto de colesterol en la sangre, diabetes, antecedentes familiares de infartos de miocardio y la falta de ejercicio físico regular, el riesgo también aumenta si se tiene angina de pecho (dolor de pecho o malestar debido a la falta de oxígeno en el corazón), o si ya ha tenido un infarto o le han operado del corazón. A veces, se puede confundir la angina de pecho con un infarto miocardio porque los signos son parecidos. (Arbotion, 2008).

El sector salud se preocupa por la población por lo que promueve e informa para evitar o prevenir patologías de la salud, es por ello que creó las guías de práctica clínica que en cierto tiempo se actualizan y que tienen como objetivo presentar toda la evidencia relevante sobre un tema particular, para ayudar a los médicos a seleccionar la mejor estrategia posible de tratamiento para un paciente determinado, teniendo en cuenta no solo el resultado final, sino también teniendo en cuenta los riesgos y los beneficios de un procedimiento diagnóstico o terapéutico concreto; por lo que resulta de gran interés la realización de una GPC en el manejo del IAM, en la que se han tenido en cuenta los grados de recomendaciones y niveles de evidencia, de forma similar a las diferentes GPC internacionales que han sido consultadas.

Los grados de recomendación que nos dan estas guías prácticas clínicas se clasifican en:

- Clase I: Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

- Clase II: Evidencia conflictiva y/o divergencia de opinión acerca de la utilidad/eficacia del tratamiento.
- Clase IIa: El peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia.
- Clase IIb: La utilidad/eficacia está menos establecida por la evidencia/opinión.
- Clase III: Evidencia o acuerdo general de que el tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser perjudicial.

Al igual que los niveles de evidencia se dividen en:

- Nivel de evidencia A: Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.
- Nivel de evidencia B: Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado, o de grandes estudios no aleatorizados.
- Nivel de evidencia C: Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, práctica

Las GPC tienen como objetivo actualizar las recomendaciones acerca del manejo óptimo del IAM en la atención hospitalaria especializada, del cual su objetivo principal es optimizar el proceso de diagnóstico y tratamiento del IAM; los principales usuarios de esta guía son los médicos de la atención hospitalaria pertenecientes a las unidades que asisten al paciente con IAM, como cardiólogos, internistas e intensivistas; en las guías de práctica clínica se definen los criterios de infarto de miocardio agudo, en evolución o reciente y los criterios de infarto de miocardio curado o en curación y se actualizan las contraindicaciones del tratamiento , las recomendaciones de estimulación eléctrica transitoria y permanente y se definen los elementos de prevención

secundaria, las metas del perfil lipídico y tratamiento farmacológico a largo plazo.

convencional. Como sabemos el infarto se puede diagnosticar por el dolor que se irradia ya que es un síntoma que puede deberse a un evento coronario, por ello se necesita la monitorización de Holter y las derivaciones de un electrocardiograma para saber su localización. (Revistas de enfermedades no transmisibles GPC, 2016)

La localización del infarto se da mayormente en el ventrículo izquierdo, pero la lesión puede extenderse al ventrículo derecho o las aurículas; dentro de estos tipos de localización son los siguientes:

- El infarto del ventrículo derecho : suele deberse a la obstrucción de la arteria coronaria derecha o de una arteria circunfleja izquierda dominante y se caracteriza por el aumento de la presión de llenado del ventrículo derecho, a menudo asociado con una insuficiencia tricuspídea grave y una reducción del gasto cardíaco.
- El infarto inferoposterior : este causa cierto grado de disfunción del ventrículo derecho en aproximadamente el 50% de los pacientes y causa trastornos hemodinámicos se sospecha una disfunción del ventrículo derecho en todo paciente con infarto de miocardio inferoposterior y aumento de la presión en la vena yugular asociados con hipotensión arterial o shock. El infarto del ventrículo derecho que complica un infarto del ventrículo izquierdo aumenta significativamente el riesgo de mortalidad.
- Los infartos anteriores: tienden a ser más grandes y a presentar peor pronóstico que los inferoposteriores, por lo general, se deben a una obstrucción de la arteria coronaria izquierda, en especial de la arteria

descendente anterior, mientras que los infartos inferoposteriores reflejan una obstrucción de la arteria coronaria derecha o de la arteria circunfleja izquierda dominante.

Otra clasificación de la localización de un infarto al miocardio es en base a la función de las arterias coronarias ocluidas que son las siguientes:

- IM septal: ramas perforantes septales de la descendente anterior izquierda.
- IM anterior localizado: ramas diagonales de la descendente anterior izquierda.
- IM antero septal: perforantes septal y ramas diagonales de la descendente anterior izquierda.
- IM lateral: ramas diagonales de la descendente anterior izquierda. Rama marginal, antero lateral de la circunfleja izquierda.
- IM anterolateral: ramas diagonales de la descendente anterior izquierda. Rama marginal antero lateral de la circunfleja izquierda.
- IM anterior extenso: descendente anterior izquierda rama marginal antero lateral de la circunfleja izquierda,
- IM inferior(diafragmático) : coronaria derecha(circunfleja izquierda) ramas ventriculares posteriores izquierdas.
- IM posterior: circunfleja izquierda distal o rama marginal posterolateral
- IM ventricular derecha: coronaria derecha. (ELSEVIER, 2017)

Extensión del infarto

El infarto puede ser: Transmural o No transmural.

Los infartos transmurales comprometen todo el espesor del miocardio, desde el epicardio hasta el endocardio, y suelen caracterizarse por ondas Q anormales en el ECG.

Los infartos no transmurales (incluidos los subendocárdicos) no se extienden a través de toda la pared ventricular y sólo causan alteraciones del segmento ST y la onda T (ST-T).

Los infartos subendocárdicos suelen comprometer el tercio interno del miocardio, donde la tensión mural es máxima y el flujo sanguíneo miocárdico es más vulnerable a producir cambios en la circulación.

Estos infartos pueden presentarse tras un período prolongado de hipotensión arterial.

Dado que la profundidad transmural de la necrosis no puede determinarse con precisión mediante la evaluación clínica, los infartos suelen clasificarse como IMEST o IMSEST en función del hallazgo de supradesnivel del segmento ST u ondas Q en el ECG. El volumen de miocardio necrosado puede estimarse en forma aproximada de acuerdo con la extensión y la duración del aumento de la concentración de creatina cinasa (CK) o por los niveles máximos de las troponinas cardíacas medidas con mayor frecuencia.

El infarto de miocardio sin elevación del segmento ST (IMSEST, infarto de miocardio subendocárdico) representa la necrosis miocárdica (reflejada a través de los marcadores cardíacos en sangre, con incremento de las concentraciones de troponina I o troponina T y CK) sin elevación aguda del segmento ST. Pueden encontrarse cambios electrocardiográficos como infradesnivel del segmento ST, inversión de la onda T o ambos.

El infarto de miocardio con supradesnivel del segmento ST (infarto de miocardio transmural) es una necrosis miocárdica asociada con cambios en el ECG como supradesnivel del segmento ST que no revierte rápidamente cuando se administra nitroglicerina. Troponina I o troponina T y CK están elevados.

El IM también se puede clasificar en 5 tipos basados en la etiología y las circunstancias tales como:

- Tipo 1: IM espontáneo causado por isquemia debido a un evento coronario primario (p. ej., rotura de placa, erosión, o fisuras; disección coronaria)
- Tipo 2: IAM secundario a isquemia debida al aumento de la demanda de O₂ o disminución de su aporte por: espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión e hipotensión
- Tipo 3: Muerte súbita inesperada, incluida parada cardíaca, frecuentemente con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica, acompañado presumiblemente de nueva elevación del ST, o bloqueo de rama izquierda (BRI) nuevo, o evidencia de trombo fresco en una arteria coronaria por angiografía y/o autopsia, pero que la muerte haya ocurrido antes de la toma de muestras de sangre, o que las muestras hayan sido tomadas antes para que existan biomarcadores en sangre.
- Tipo 4a: asociado con la intervención coronaria percutánea (signos y síntomas de un infarto de miocardio con valores de cTn > 5 x el percentil 99 del límite superior)
- Tipo 4b: Asociado con trombosis documentada de la prótesis endovascular (stent)
- Tipo 5: asociado con la cirugía de revascularización miocárdica (signos y síntomas de un infarto de miocardio con valores de cTn > 10 x percentil 99 del límite superior).

Una forma para distinguir el infarto agudo de miocardio de otros problemas torácicos graves es por el dolor del infarto que permite en la mayoría de los casos sospechar el diagnóstico, pero a veces se puede confundir con otros procesos clínicos que provocan también dolor torácico, algunos de los cuales pueden ser de extrema gravedad; como también problemas digestivos, como el reflujo gastroesofágico, pueden ocasionar dolor torácico, pero éste suele ir acompañado de ardor o quemazón, en ocasiones con regurgitación de alimentos o ácidos hasta la garganta; suele tratarse de molestias relacionadas con la ingesta y se alivian con antiácidos, también suelen aparecer en decúbito y se alivian al incorporarse.

En el espasmo esofágico, el dolor es más agudo y puede confundirse más fácilmente con el de la angina de pecho o el infarto, pero suele ser un dolor que aparece generalmente durante la ingestión de determinados alimentos, o poco después de ingerir líquidos fríos. Se acompaña de disfagia (dificultad para tragar) y no tiene relación con los esfuerzos. Otros síntomas serían la pericarditis aguda, que producen también un dolor torácico, en este caso, aumenta con la respiración profunda y los cambios de postura (suele aliviarse al sentarse inclinado hacia delante y empeora al acostarse). En la auscultación cardíaca puede oírse un frote o roce pericárdico, y los síntomas suelen ir de acuerdo a un cuadro gripal en los días previos. El dolor de la embolia de pulmón suele localizarse en la parte lateral del tórax, se acompaña de una sensación brusca de falta de aire y es un dolor de características pleuríticas que aumenta con los movimientos respiratorios y los cambios de postura.

Finalmente, la disección aórtica es una entidad clínica muy grave que corresponde a un despegamiento o rotura de una de las capas de la pared de esta arteria, lo que provoca un dolor muy brusco, intenso y desgarrador, que se localiza en la cara anterior del tórax y se irradia hacia la espalda.

La ausencia de pulsos o la diferencia de presión arterial entre las extremidades pueden ayudar en estos casos a orientar el diagnóstico. Para simplificar los síntomas comunes de un infarto son: dolor aplastante en medio del pecho o malestar leve en el pecho, pérdida del aliento, la piel pegajosa, sudada y gris, y mareos. También puede tener náusea, vómitos, agitación, tos y malestar general.

Durante un infarto de miocardio, el dolor que comienza en el pecho puede irradiarse al cuello, mandíbula, orejas, brazos y muñecas. A veces, se irradia por los omóplatos, la espalda o el abdomen.

El dolor puede durar de cinco minutos a varias horas, puede ser constante o intermitente, algunas personas no presentan dolor durante un infarto a esto se denomina infarto de miocardio “silencioso” y tiende a afectar a los diabéticos o a los mayores de 75 años.

El manejo clave para el diagnóstico cuando se sospecha de un infarto agudo de miocardio es la realización e interpretación rápida de un electrocardiograma (ECG). Por ello se debe contactar sin tardanza con el servicio de emergencias médicas, si es posible, o trasladar al paciente sin demora hasta un centro sanitario donde se pueda realizar inmediatamente dicha prueba. En ningún caso es recomendable que el propio paciente conduzca su coche hasta un hospital, hay que tener en cuenta que la mayoría de las muertes por infarto agudo de miocardio

sucedan de forma repentina durante la primera hora de evolución de los síntomas debido al elevado riesgo de fibrilación ventricular.

La fibrilación ventricular es un trastorno en el ritmo cardíaco debido al cual el corazón comienza a contraerse de forma muy rápida, desordenada e ineficaz, a estos efectos del bombeo de la sangre, la fibrilación ventricular es similar a una parada cardíaca; por ello, cuando se avisa a los servicios de emergencias, es necesario insistir sobre las características del dolor torácico para que envíen con urgencia una ambulancia medicalizada con posibilidad de realizar e interpretar un ECG en el sitio; además, ésta tiene que ir equipada con un monitor y un desfibrilador automático, así como con personal entrenado en maniobras de resucitación cardiopulmonar por si fuera necesario.

Mientras llegan los servicios de emergencias, o mientras el paciente es trasladado a un hospital, nunca se le debe dejar solo, en caso de pérdida brusca de conocimiento y colapso (ausencia de pulso), conviene iniciar de inmediato maniobras de resucitación cardiopulmonar con masaje cardíaco y ventilación mientras llegan los servicios médicos.

Por tanto, el ECG es la pieza clave para el reconocimiento precoz del infarto y, sobre todo, para poner en marcha sin demora las medidas necesarias para recanalizar urgentemente la arteria coronaria obstruida; cuando se interrumpe bruscamente el riego sanguíneo en una parte del corazón, aparece de manera inmediata una alteración característica y fácilmente reconocible en el ECG: la elevación del segmento ST.

Esta alteración representa la lesión isquémica aguda que aparece inmediatamente en el músculo cardíaco tras la interrupción de su irrigación sanguínea. Esta elevación del segmento ST suele mantenerse

durante varias horas o hasta conseguir la recanalización eficaz de la arteria coronaria ocluida, tras la elevación del segmento ST, aparecen en el ECG las llamadas ondas Q, que representan la parte necrosada o muerta del músculo cardíaco, estas ondas suelen mantenerse de por vida e indican la presencia de una cicatriz fibrosa en el segmento del corazón que sufrió el infarto.

Dado que en el ECG se registran varias derivaciones que corresponden a la actividad eléctrica de distintos segmentos del corazón, la localización y el número de derivaciones con elevación del ST permitirá conocer de forma rápida cuál es el segmento del corazón afectado por el infarto; asimismo, se podrá inferir cuál de las arterias coronarias se ha ocluido bruscamente y ha provocado la enfermedad. Transcurridas varias horas desde el inicio de los síntomas, en los análisis de sangre se pondrá de manifiesto un incremento de las enzimas miocárdicas liberadas al torrente circulatorio desde la porción de miocardio necrosado. Estos marcadores de necrosis miocárdica son la creatinfosfocinasa (CPK), la fracción MB de la CPK y las troponinas (troponina I y troponina T).

Todas ellas son enzimas que se liberan, tras la rotura de la membrana plasmática, de las células miocárdicas muertas, y se mantienen elevadas en la sangre durante varios días tras el infarto agudo de miocardio. Se utilizan como confirmación diagnóstica definitiva de la necrosis del músculo cardíaco; además, la cantidad de enzimas liberada va a dar una idea del tamaño del infarto. Cuanto más elevados sean los niveles de estas enzimas en la sangre, mayor ha sido el infarto. Es importante destacar de nuevo que las enzimas cardíacas tardan en elevarse 4-6 horas cuando sucede un infarto agudo de miocardio. Las decisiones en el

manejo y tratamiento de estos pacientes se han de tomar mucho antes con los datos clínicos y las alteraciones del ECG, sin esperar el resultado de los análisis de sangre.

En sí, cuando hay sospecha de un infarto, se recomienda asistir al hospital para hacer unas pruebas y confirmar el diagnóstico, con un electrocardiograma (ECG) se pueda trazar la actividad eléctrica del corazón, cada vez que late el corazón, se produce una pequeña señal eléctrica. El ECG es un aparato que registra estas señales marcándolas sobre una hoja, lo que permite ver al médico cómo funciona el corazón.

La prueba no causa dolor y dura unos cinco minutos, cuando el corazón ha sufrido daños a consecuencia de un infarto, se empiezan a filtrar lentamente determinadas enzimas en la sangre; en caso de sospecha de haber tenido un infarto, se le tomará una muestra de sangre para analizar si contiene estas "enzimas del corazón"; también puede hacerse una radiografía del pecho para comprobar si ha habido agrandamiento (hinchazón) del corazón.

Para prevenir los principales factores de riesgo que pueden llevar a un infarto de miocardio son: fumar, no hacer bastante ejercicio físico, tener sobrepeso, ser obeso y tener los niveles de colesterol altos. Una de las mejores formas de prevenir un infarto es dejar de fumar; para mantener el corazón sano, es importante que haga ejercicio regularmente. Aunque justo después de un infarto deba descansar, luego tendrá que hacer al menos 20-30 minutos de ejercicio diarios, mantener una alimentación sana y equilibrada le ayudará a proteger el corazón. Debería comer al menos raciones de fruta y verdura al día, y comer menos alimentos

grasos como la carne roja, el queso y los pasteles, no ingerir alcohol en exceso.

Un estudio de la OMS dio a conocer que el 80% de los infartos de miocardio prematuros son prevenibles y nos recomienda las siguientes opciones:

Consumir una dieta sana: Se recomienda consumir abundantes frutas y verduras, cereales integrales, carnes magras, pescado y legumbres, y poca sal y azúcar. El alcohol debe consumirse con moderación.

Hacer ejercicio regularmente: Al menos 30 minutos diarios de actividad física ayudan a mantener el sistema cardiovascular en forma. Al menos 60 minutos casi todos los días de la semana ayudan a mantener un peso normal.

Evitar el consumo de tabaco: El tabaco daña gravemente la salud, independientemente de cómo se consuma (cigarrillos, cigarros, pipa o tabaco para mascar).

Verificar y controlar el riesgo cardiovascular: Un importante aspecto de la prevención de los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares es el tratamiento y asesoramiento de los pacientes con alto riesgo (aquellos con un riesgo cardiovascular a los 10 años igual o superior al 30%) y la reducción de este.

Llevar un control de la presión arterial: la hipertensión suele ser asintomática, pero es una de las principales causas de infarto de miocardio o accidentes cerebrovasculares.

Realizar muestras de sangre periódicamente acerca de los lípidos en la sangre: El aumento del colesterol en la sangre incrementa el riesgo de infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares.

Realizar muestras de glucemia capilar: El exceso de azúcar en la sangre (diabetes) aumenta el riesgo de infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares. (OMS Organización Mundial de la Salud, 2015)

El tratamiento (durante el infarto), la mayoría de los infartos de miocardio pueden tratarse con éxito si reciben atención médica inmediata, cuanto antes se hace el tratamiento, más eficaz será y tendrá mayor la probabilidad de sobrevivir. Si una persona no respira, tose, se mueve o responde a los estímulos (tocarla o hablarle), deberá comenzarse inmediatamente el tratamiento de reanimación cardiopulmonar, que consiste en un masaje cardiaco mediante 30 compresiones de pecho por cada dos insuflaciones de aire boca a boca.

Si el corazón se ha detenido (paro cardiaco), el equipo médico tratará de reanimarlo usando un aparato denominado desfibrilador, con esto se envía un electrochoque al pecho para que el corazón vuelva a latir. Esto contribuye a evitar que el coágulo de sangre que hay en la arteria coronaria se haga más grande, así mismo, los trombolíticos sirven para disolver (romper) el coágulo de sangre en la arteria coronaria, lo que permite que la sangre vuelva a fluir a la parte dañada de la capa muscular del corazón.

El tratamiento (después del infarto) Después de un infarto de miocardio, es posible que deba tomar varios medicamentos para reducir el riesgo de tener otro infarto, como los antiplaquetarios contribuyen a reducir la “pegajosidad” de las plaquetas (pequeñas partículas de la

sangre que contribuyen a su coagulación), cuando una gran cantidad de plaquetas se pegan a los depósitos grasos del interior de una arteria, pueden formar un coágulo: si esto sucede en una arteria coronaria, se provoca un infarto de miocardio. Los betabloqueantes contribuyen a proteger el corazón después de un infarto, hacen que el corazón lata más lentamente y con menos esfuerzo para reducir el volumen de trabajo que debe realizar. Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) abren los vasos sanguíneos y bajan la tensión arterial para aliviar la carga del corazón. Las estatinas contribuyen a bajar el nivel de colesterol en la sangre impidiendo su formación en el hígado. Si el corazón ha sufrido daños graves, puede ser necesaria una operación quirúrgica para reparar los vasos sanguíneos dañados mediante el stent cardiaco, para recuperarse de un infarto de miocardio puede llevar tiempo y es importante que no trate de acelerar el proceso de rehabilitación, es importante que las actividades no sean demasiado agotadoras o físicamente duras. También podrá volver al trabajo, aunque el cómo y el cuándo dependerán de las necesidades de cada persona y del estado físico. Si tiene que conducir un automóvil o una motocicleta.

Las complicaciones inmediatas de un infarto de miocardio es una frecuencia cardiaca irregular (demasiado rápida o lenta, a esto se denomina arritmias), la presión arterial puede disminuir súbitamente, (se denomina choque cardiogénico). Un infarto también puede causar hipoxemia; Asimismo, se puede producir una acumulación de líquido en los pulmones o su alrededor (edema pulmonar), se pueden formar coágulos de sangre en las venas profundas de las piernas o la pelvis (esto se denomina trombosis venosa profunda)

Los coágulos pueden bloquear u obstaculizar el flujo de la sangre por la vena, el aneurisma ventricular es la formación de un bulto en uno de los ventrículos del corazón.

Las complicaciones posteriores de un infarto de miocardio son la formación de tejido cicatricial en la pared dañada del corazón, lo que puede provocar una dilatación (aneurisma). Un aneurisma puede causar frecuencia cardiaca anormal, coágulos de sangre y tensión arterial baja. La depresión, pérdida de confianza y de deseo sexual, y el miedo a tener relaciones sexuales son síntomas comunes después de un infarto. Existe también un aumento del riesgo de tener otro infarto de miocardio en el futuro. Si acude a las revisiones médicas regulares y sigue el programa de rehabilitación, reducirá considerablemente el riesgo de tener complicaciones.

Capítulo 3

Marco metodológico

3.1 cronograma de actividades

Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Abril			Mayo			Junio			Julio						
	4	6	8	10	21	22	23	24	10	11	12	13																
Elección del tema	█																											
Planteamiento del problema		█																										
Elaboración de los objetivos					█																							
Justificación						█																						
Elaboración de hipótesis							█																					
Corrección de tesis		█						█																				
Elaboración de marco teórico								█																				
Revisión de bibliografías	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Definición de variables													█	█														
Elaboración de cuestionario													█															
Prueba piloto														█														
Análisis de prueba piloto															█	█												
Realización de cuestionarios																█	█	█	█									
Interpretación de datos																			█	█	█	█						
Elaboración de conclusiones																						█	█					
Revisión de tesis																									█	█		

3.2 cronograma de presupuestos

Gastos	Precios
(internet)	\$240
Copias	\$300
engargolado	\$200
Pasaje de 3 personas	1.-\$ 2480 2.- \$1000 3.- \$500
Total :	\$ 4,720