

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA EN
PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO, EN EL
HOSPITAL GENERAL “DR MANUEL GEA GONZÁLEZ”, EN
MÉXICO, D.F

TESINA

PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PRESENTA:

ROBERTO GARCÍA TÉLLEZ

CON LA ASESORÍA DE:

DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MÉXICO, D.F

AGOSTO DEL 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por los conocimientos que me ha brindado en Metodología de la Investigación y corrección de estilo con lo que fue posible culminar esta Tesina exitosamente.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas recibidas en la Licenciatura de Enfermería, por haber obtenido aprendizajes significativos de la Enfermería, de sus excelentes maestros

Al Hospital General “Dr. Manuel Gea González” por haberme brindado la oportunidad de ser Licenciado en Enfermería para poder cuidar pacientes con calidad profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres Patricia Téllez Ávila y Roberto García Hernández, quienes han sembrado en mí el camino de la superación personal y profesional y a quienes debo lo que soy.

A mi hermano Miguel García por el apoyo incondicional que me ha brindado durante toda la vida.

A mis amigos Alejandra, Moisés, Luis, Jorge y Carlos con quienes he compartido diferentes etapas de mi vida, por su ayuda y motivación en mi vida personal y profesional

A la Dra. Carmen L. Balseiro Almario, profesora de la carrera de Enfermería, con quien he compartido diferentes etapas de la vida personal y profesional

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION PROBLEMA	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO	7
1.5 OBJETIVOS	8
1.5.1 General.....	8
1.5.2 Específicos.....	8
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	9
2.1 INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	9
2.1.1 Conceptos básicos	9
-De Infarto Agudo del Miocardio.....	9
2.1.2 Etiología del Infarto Agudo del Miocardio	10
-Engrosamiento de la capa íntima de la arteria	10

-Placa Ateroesclerótica	10
-Formación de trombos oclusivos	11
-Factores desencadenantes.....	11
• Esfuerzo físico	11
• Sexo masculino	12
2.2.3 Epidemiología del Infarto Agudo del Miocardio	12
- A nivel mundial	12
- En España	13
- En Estados Unidos de América	14
- En México	14
- Edad y sexo	14
2.1.4 Clasificación del Infarto agudo del miocardio	15
- Según Killip	15
- Según Forrester.....	15
2.1.5 Sintomatología del Infarto agudo del miocardio	16
- Pulso débil y rápido	16
- Dolor.....	17
• Dolor Torácico	17
• Dolor Isquémico.....	18

2.1.6 Diagnóstico del Infarto agudo del miocardio	19
-Médico	19
• Exploración Física	19
a) Auscultación	20
b) Palpación	21
- De Laboratorio	21
• Enzimas Cardíacas.....	21
a) Biomarcadores.....	21
• Otros exámenes de Laboratorio.....	24
a) Biometría Hemática	24
b) Química Sanguínea	25
c) Péptidos natruréticos	25
d) Catecolaminas	26
e) Beta lipoproteínas y colesterol	26
f) Gasometría Arterial	26
- De Gabinete.....	27
• Electrocardiograma.....	27
a) Magnitud de la onda T	27
b) Elevación del segmento ST	28
c) Magnitud de las ondas QRS	28

• Radiografía de tórax.....	29
• Ecocardiograma	30
• Gamma gramas	30
• Presión intracavitaria.....	31
2.1.7 Tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio.....	32
- Médico.....	32
• Objetivo.....	32
• Medidas Generales	32
• Oxigenoterapia.....	33
• Dieta	34
- Farmacológico	34
• Analgésicos.....	34
a) Opiáceos	35
- Morfina.....	35
- Meperidina	36
b) Pirazolonas	36
c) Sedantes	37
• Anhipertensivos.....	37
a) Inhibidores de la ECA	37
• Captopril.....	38

b) Betabloqueadores	38
• Metoprolol	39
a) Bloqueadores de calcio	39
• Nitratos.....	40
a) Nitroglicerina	40
• Antiarrítmicos profilácticos	41
a) Lidocaína.....	41
• Anticoagulantes.....	41
a) Heparina	42
• La heparina no fraccionada (HNF)	42
b) Clopidogrel	43
c) Warfarina.....	43
d) Estreptocinasa	43
• Antitrombolicos.....	44
a) Ácido acetilsalicílico (AAS).....	45
-Quirúrgico.....	45
• Angioplastía coronaria.....	46

2.1.8 Intervenciones del Licenciado en Enfermería en paciente con Infarto Agudo del Miocardio	47
- En el Preinfarto	47
• Identificar signos de pre infarto.....	47
• Valorar el dolor del paciente.....	48
• Valorar estado de conciencia.....	49
• Disminuir la ansiedad del paciente.....	49
• Palpar pulsos periféricos.....	50
• Realizar Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar ...	51
• Evitar la depresión en el paciente como en la familia....	52
• Mantener en posición Semifowler al paciente en reposo absoluto	53
• Controlar hipertensión arterial	54
• Admitir al paciente en una área de Urgencia Especializada	54
-Durante el Infarto	55
• Monitorizar y registrar signos vitales	55
• Mantener al paciente en ayuno	56
• Controlar el dolor.....	57
• Administrar oxigenoterapia al paciente por puntas nasales.	58
• Tomar muestras de laboratorio	59
• Tomar electrocardiograma	60

- Administrar medicamentos 60
- Vigilar y corregir los datos de Choque Cardiogénico... 62
- Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas 63
- Tomar estudios radiológicos 64

- En el Posinfarto 65
 - Tomar continuamente los signos vitales 65
 - Valorar la fase de aflicción que existe en el paciente. 65
 - Proponer al paciente para que realice cierta movilización física 66
 - Brindar la dieta adecuada a las necesidades 67
 - Organizar horarios de medicamentos 68
 - Proporcionar un medio ambiente favorable 69
 - Asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado 69
 - Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro 70
 - Indicar signos de alarma al paciente 70
 - Identificar factores de riesgo de sangrado al uso de anticoagulantes 71

3. <u>METODOLOGÍA</u>	73
3.1 VARIABLE E INDICADORES	73
3.1.1 Dependiente	73
-Indicadores de la variable	73
-En el Pre infarto.....	73
-Durante el Infarto.....	73
-En el Pos infarto.	74
3.1.2 Definición Operacional: Infarto Agudo del Miocardio ...	75
3.1.3 Modelo de relación influencia de la variable	80
3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA.....	81
3.2.1 Tipo de tesina	81
3.2.2 Diseño de la tesina	82
3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS	83
3.3.1 Fichas de Trabajo	83
3.3.2 Observación	83

4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	85
4.1 CONCLUSIONES	84
4.2 RECOMENDACIONES.....	87
5. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	93
6. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	106
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	125

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

	Pág.
ANEXO No. 1: FASES DE UN CORAZON INFARTADO	9
ANEXO No. 2: IRRADIACIONES DEL DOLOR DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO.....	17
ANEXO No. 3: ESQUEMA DE ESTIMULACIONES QUE PROVOCAN LA SINTOMATOLOGÍA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	18
ANEXO No. 4: VALORES DE REFERENCIA DE LOS LABORATORIOS EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	24
ANEXO No. 5: TRAZO ELECTROCARDIOGRÁFICO EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	27
ANEXO No. 6: ELECTROCARDIOGRAMA EN INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN EVOLUCION	28
ANEXO No. 7: MEDICAMENTOS Y DOSIS MAS USADAS EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	34

ANEXO No.8: ESCALA VISUAL ANÁLOGA	48
ANEXO No.9: INTERVENCIONES EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	55
ANEXO No.10: ESCALERA DEL DOLOR DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD	58
ANEXO No.11: ALGORITMO PARA LA SELECCIÓN DE DIAGNOSTICOS Y DE INTERVENCIONES EN PACIENTE CON IAM	66

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, en México, D.F.

Para realizar esta investigación documental se ha detallado en siete capítulos como a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la tesina que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos generales y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio con el estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria de los autores más connotados, que tienen que ver con las medidas de atención de Enfermería en pacientes con del Miocardio. Esto significa que el apoyo del Marco teórico ha sido invaluable para recabar la información necesaria que apoyan al problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de al variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas que están ubicadas en los capítulos: cuarto, quinto, sexto y séptimo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.

La decisión del Departamento de Salubridad Pública y de la Sociedad Mexicana de Tisiología de abatir la tuberculosis en México, se concretó con la creación en 1940 del Comité Nacional Contra la Tuberculosis, que incluyó en su programa de trabajo inmediato, la construcción de lo que sería inicialmente el Sanatorio Hospital “Dr. Manuel Gea González”, que estaría destinado a la atención de pacientes tuberculosos avanzados.¹

Así Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23 de noviembre de 1946, se creó el Sanatorio Hospital “Dr. Manuel Gea González”, con personalidad jurídica y patrimonio propios. Que fue inaugurado el 19 de mayo de 1947 y comenzó a recibir pacientes tuberculosos el 1º de septiembre del mismo año.²

Al asumir el Sanatorio Hospital que la tuberculosis pulmonar era curable, se pasó de las medidas terapéuticas de la tisiología clásica (reposo, alimentación y clima), a las medidas terapéuticas de la

¹ Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. *Antecedentes*. Consultado el 25 de Febrero de 2014. Disponible en: <http://www.hospitalgea.salud.gob.mx/interior/general/antecede.html>

² Id.

neumología especializada (farmacología, patogenia y cirugía), lo que llevó a propugnar por la transformación del Sanatorio Hospital en un centro de investigación. Cinco años después de su creación, la institución recibió un vigoroso impulso al transformarse, por Decreto Presidencial publicado el 28 de diciembre de 1952, en el Instituto Nacional de Neumología “Dr. Manuel Gea González”, conservando su carácter de organismo público descentralizado.³

El tratamiento de los enfermos tuberculosos fue modificándose de manera progresiva, ya que la nueva era antibiótica permitió que el tratamiento fuera ambulatorio y transformó radicalmente el perfil epidemiológico de la tuberculosis. Lo que abatió de manera importante el número de pacientes hospitalizados, con la consecuente disminución del índice de ocupación de camas. Esto llevó a reflexionar en la necesidad de cambiar la estructura y los objetivos de la institución y ampliar los servicios médicos para que adquirieran un carácter general.⁴

Por lo anterior, el 26 de julio de 1972, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto de Creación del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” continuando con su carácter de organismo público descentralizado; es decir, con personalidad jurídica y patrimonio propios. De hecho, el decreto presidencial que actualmente le dá

³ Id.

⁴ Id.

sustento legal al Hospital, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 1988, donde se establece que el Hospital será administrado por una Junta de Gobierno y por la Dirección General del Hospital.⁵

Por cumplir con los objetivos del Hospital “Gea González” como comúnmente se le denomina, existen diversos servicios y para el profesional que coadyuva en la atención de los pacientes. Esto son: servicios médicos, paramédicos, de diagnóstico y tratamiento, servicios administrativos y servicios generales. Dentro de los servicios paramédicos se encuentra el personal de Enfermería que se constituye hasta más del 60% del total de personal del Hospital.

Así, el servicio de Enfermería, es sin duda el servicio prioritario dado que cubren las 24 horas del día, la atención de los pacientes y todos los días del año. Por ello, existen alrededor de 500 enfermeras, de las cuales son Lic. en Enfermería son menos de 200. Lo que implica que todavía se requiera profesionalizar al personal de Enfermería en el Hospital “Dr. Manuel Gea González”. Lo anterior significa que los pacientes demandan una atención profesional, por lo que se necesita asistir en un 100% de Lic. En Enfermería para garantizar la atención de calidad a los pacientes, en todos los servicios, entre ellos, los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio

⁵ Id.

Por tanto, en esta Tesina se podrá definir en forma clara cual es la participación del Licenciado en Enfermería para mejorar la atención a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, en México, D.F?

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por las siguientes razones:

En primer lugar se justifica porque la patología de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, se sitúa actualmente como la 1ª causa de muerte dentro de las enfermedades cardíacas tanto en hombres, como mujeres provocadas con frecuencia por las placas ateromatosas de la ingesta de grasas de la dieta. Por ello, el aspecto preventivo es de suma importancia para evitar que los pacientes lleguen a sufrir una cardiopatía coronaria o cardiopatía isquémica.⁶

⁶ INEGI. Cuéntame INEGI. *Población de México*. Consultado el 25 de Febrero de 2014. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/defunciones.aspx?tema=P>

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo modificables para retrasar la aterosclerosis coronaria en los pacientes, y por tanto, contribuir a la prevención de los infartos. De hecho, Licenciado en Enfermería sabe que el abstenerse de fumar cigarrillos, el control de la hipertensión, el control del estrés, el control de la dieta baja en grasas, pueden prevenir la artropatía coronaria. Por ello, en esta Tesina es necesario sentar las bases de lo que el Licenciado en Enfermería debe realizar a fin de proponer diversas medidas tendentes a disminuir la morbimortalidad por Cardiopatías Coronarias.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

El tema de la presente investigación documental se ubica en Cardiología y en Enfermería. Se ubica en Cardiología porque el Infarto Agudo del Miocardio obedece casi siempre a una oclusión de una arteria coronaria del corazón. De hecho, se denomina Infarto al Miocardio a la necrosis -o muerte de las células- de un órgano o parte de él por falta de riego sanguíneo debido a una obstrucción o estenosis (estrechez) de la arteria coronaria.

Se ubica en Enfermería porque este personal, siendo Licenciado en Enfermería, debe suministrar una atención en los primeros síntomas, no solo aliviando el dolor, sino con oxigenoterapia, medicamentos y

alivio de la ansiedad y angustia del paciente. Entonces, la participación del Licenciado en Enfermería es vital, tanto en el aspecto preventivo, como curativo y de rehabilitación, para evitar la mortalidad de los pacientes.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital General Dr. Manuel Gea González, en México, D.F.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales intervenciones que debe realizar el Licenciado en Enfermería en la atención preventiva, curativa y de rehabilitación en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.
- Proponer las diversas intervenciones que el Licenciado en Enfermería debe realizar en atención a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

2.1.1 Conceptos básicos

- De Infarto agudo del miocardio

Según María Carolina Ortega Vargas el infarto al miocardio es un proceso agudo en el que el tejido miocárdico experimenta disminución grave y prolongada del suministro de oxígeno debido a la interrupción o a la deficiencia del flujo sanguíneo coronario, lo cual da lugar a la necrosis o muerte tisular.⁷ (Ver Anexo No.1 Fases de un corazón infartado)

Keith L. Moore y Cols el Infarto agudo al miocardio es cuando se produce una oclusión repentina de una arteria principal por un embolo, la región del miocardio irrigada por el vaso ocluido se infarta (se queda casi sin sangre) y sufre necrosis (muerte patológica del tejido).⁸

⁷ Ma. Carolina Ortega Vargas. *Guía de la práctica clínica cardiovascular: Intervenciones de Enfermería con base en evidencia*. Ed. Médica Panamericana. México, 2011. p. 19.

⁸ Keith L. Moore y Cols. *Anatomía con orientación Clínica*. Ed. Wolters Kluwer. 6a ed. Beijing, 2010. p. 155

2.2.2 Etiología del Infarto Agudo del miocardio

-Engrosamiento de la capa íntima de la arteria

Para Parakrama T. Chandrasoma y Cols la mayor parte de los enfermos tienen estrechamiento aterosclerótico en una o más arterias coronarias. Así en el 40 a 90% de los casos se encuentra un trombo fresco situado sobre una placa aterosclerótica. Esto procede la reducción del flujo sanguíneo coronario a causa de disminución de la frecuencia cardíaca durante el sueño y el espasmo muscular segmental de las arterias coronarias.⁹

-Placa Aterosclerótica

Según Marco Antonio González y Cols la causa más frecuente del infarto agudo del miocardio (IAM) con elevación del segmento ST es la formación de un trombo oclusivo sobre una placa aterosclerótica. El desarrollo progresivo de estenosis coronaria de alto grado puede llevar a la oclusión completa del vaso, pero usualmente no precipita el IAM debido a la formación de circulación colateral. De igual forma, la evolución natural de la placa aterosclerótica, puede presentarse ruptura de la placa, especialmente, si tiene alto contenido lipídico.¹⁰

⁹ Parakrama T. Chandrasoma y Cols. *Compendio de Patología*. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 1995. p. 311

¹⁰ Marco Antonio González y Cols. *Paciente en estado crítico*. Ed. CIB. Bogotá, 2003. p. 218.

En Medline Plus menciona que cuando las arterias que suministran la sangre al músculo cardíaco se endurecen y se estrechan, debido a la acumulación de colesterol y otros materiales forman una placa en la capa interna de las paredes de la arteria. Esta acumulación se llama arterioesclerosis. A medida que esta avanza, fluye menos sangre a través de las arterias. Como consecuencia, el músculo cardíaco no puede recibir la sangre o el oxígeno que necesita. Eso puede conducir a dolor en el pecho o a un infarto.¹¹

-Formación de trombos oclusivos

Para Mark H. Beers y Cols Los síndromes coronarios agudos se producen cuando se forma un trombo oclusivo agudo en una arteria coronaria aterosclerótica. A veces la placa ateromatosa se vuelve inestable o inflamada, por lo que se rompe o divide, exponiéndose el material trombogénico, lo que activa las plaquetas y la cascada de la coagulación y se produce un trombo agudo.¹²

-Factores desencadenantes

- Esfuerzo físico

¹¹ Medline Plus. *Enfermedad de arterias coronarias*. Consultado el día 25 de Febrero de 2014. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/coronaryarterydisease.html>

¹² Mark H. Beers y Cols. *Manual Merck Diagnóstico y Terapéutica*. Ed. Elsevier. 11ª ed. México, 2007. p. 389.

En quienes no se produce trombosis, el infarto puede precipitarse por un aumento en la demanda de oxígeno del miocardio durante el ejercicio y la excitación.¹³

- Sexo masculino

Para Vinay Kumar y Cols a lo largo de la vida, los hombres están en un peligro considerablemente mayor que las mujeres. En realidad, salvo en los casos que tengan alguna dolencia aterógena predisponente, las mujeres se encuentran protegidas contra el infarto al miocardio y otras cardiopatías durante los años fértiles. Sin embargo, el descenso de los estrógenos tras la menopausia va asociado a un rápido avance de la alteración coronaria, y la cardiopatía isquémica es la causa más frecuente de muerte en las ancianas.¹⁴

2.2.3 Epidemiología del Infarto Agudo del Miocardio

- A nivel mundial

Para la Organización Mundial de la Salud la enfermedades cardiovasculares (como el infarto de miocardio y el accidente

¹³ Id.

¹⁴ Vinay Kumar y Cols. *Patología Estructural y funcional*. Ed. Elsevier. 8ª ed. Madrid, 2010. p. 547

cerebrovascular) son las más mortíferas del mundo, no en vano se cobran 17,3 millones de vidas al año en el mundo.¹⁵

- En España

Según Luis Silva García y Cols la prevalencia de IAM en España se estima entre 2-5% para los varones entre 45 a 54 años y sube al 11-20% entre los 65 y 74 años. En la mujer, en los mismos intervalos de edad, oscila entre el 0.5-1% y llega al 10-14%. Después de los 75 años, la prevalencia en ambos sexos es similar. La incidencia anual en España es baja (0.1% en varones).¹⁶

- En Estados Unidos de América

Menciona Melvin M. Sheinman la cardiopatía isquémica es el problema de salud más frecuente en nuestra sociedad. Mueren cada año en E.U.A. 600,000 personas por enfermedad arteriosclerótica coronaria, y 1.3 millones más sufren infarto del miocardio no mortal.

¹⁵ Organización Mundial de la Salud. *El día mundial del corazón*. En el apartado Eventos oficiales de la OMS. Documento revisado el 25 de febrero de 2014. Disponible en:
http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world_heart_day/es/index.html

¹⁶ Luis Silva García y Cols. *Cuidados de Enfermería en el paciente con urgencias de origen cardiaco*. Ed. MAO. Madrid, 2006. p. 35.

Otros muchos casos sufren insuficiencia cardiaca congestiva secundaria a lesión miocárdica isquémica.¹⁷

- En México

Según María Carolina Ortega Vargas, las enfermedades isquémicas del corazón son la segunda causa de muerte en todos los países desarrollados, y también en México. Es importante hacer hincapié en el aumento de la morbilidad (10-15%) debida a cardiopatía isquémica en la población joven; sin embargo, el promedio de edad típico le sigue correspondiendo a las personas mayores de 60 años.¹⁸

- Edad y sexo

Para Vinay Kumar y Cols el Infarto al miocardio puede darse prácticamente a cualquier edad, pero su frecuencia se incrementa poco a poco con el paso de los años y cuando hay elementos predisponentes para la aterosclerosis. Casi el 10% de los infartos al miocardio suceden en personas menores de 10 años y el 45% en menores de 35 años.¹⁹

¹⁷ Melvin M. Sheinman. *Urgencias en Cardiología*. Ed. Manual moderno. México, 1986. p. 1

¹⁸ María Carolina Ortega Vargas. Op. cit, p. 19.

¹⁹ Vinay Kumar y Cols. Op. cit. p. 547

2.1.4 Clasificación del Infarto agudo del miocardio

- Según Killip

Para T. Killip y Cols. en 1967, describió la evolución de 250 pacientes con IAM en función de la presencia o ausencia de hallazgos físicos que sugirieran disfunción ventricular, diferenciando 4 clases de IAM I, II, III y IV para las cuales la mortalidad hospitalaria fue de 6, 17, 38 y 81% respectivamente.²⁰

De hecho. La clasificación de Killip considera la presencia y severidad de la falla cardíaca al ingreso del paciente en: Clase I, pacientes sin crépitos y sin tener ruido S3. Clase II, pacientes con crépitos en menos del 50% de los campos pulmonares con o sin S3. Clase III, pacientes con crépitos en más de la mitad de cada campo pulmonar y frecuentemente con edema pulmonar. Clase IV, pacientes en shock cardiogénico.²¹

-Según Forrester

Para Raquel Villar y Cols la clasificación de Forrester asigna a los pacientes con IAM en 4 categorías basada en datos de la valoración

²⁰ T. Killip y Cols. *El tratamiento del infarto de miocardio en una unidad de cuidados coronarios*. En la revista AM. J. Cardiología. VI. 20. N° 4. (oct) Washington, 1967 p. 457.

²¹ Marco Antonio González. Op. cit., p. 220

hemodinámica invasiva y utiliza los valores de la Presión Capilar Pulmonar e Índice Cardíaco medidos con el catéter de Swan-Ganz

Esto muestra 4 patrones hemodinámicos: Clase 1, sin congestión pulmonar con índice cardíaco adecuado. Clase 2, con congestión pulmonar con índice cardíaco adecuado. Clase 3, con índice cardíaco bajo sin congestión pulmonar. Clase 4, con congestión pulmonar e índice cardíaco bajo.²²

2.1.5 Sintomatología del Infarto agudo del miocardio

- Pulso débil y rápido

Según Vinay Kumar y Cols los pacientes en el IAM suelen llegar con un pulso rápido y débil y una sudoración abundante (diaforesis). Es frecuente la disnea debida a un trastorno de la contractibilidad en el miocardio isquémico y a la congestión y el edema pulmonar resultante. Sin embargo, en más o menos en el 10-15% de los casos, el comienzo del IAM es absolutamente asintomático.²³

²² Raquel Villar y Cols. *Escalas de medicina interna: Cardiología*. En la Revista Galicia Clínica. VI. 71. N° 1. Madrid, 2010. p. 26.

²³ Vinay Kumar y Cols. Op. cit., p. 553.

- Dolor

Lawrence M. Tierney y Cols mencionan casi todos los infartos ocurren durante el reposo, a diferencia de los episodios de angina, y con más frecuencia temprano en la mañana. El dolor es similar al de la angina en cuanto a su localización e irradiación pero es más grave, y se desarrolla con rapidez o en ondas hasta alcanzar su intensidad máxima e uno cuantos minutos o en poco más.²⁴ (Ver Anexo No. 2 Irradiaciones del Dolor del Infarto Agudo del Miocardio)

Para Earl N. Silber y Louis N. Katz el dolor del IAM puede estar asociado con náuseas y vómitos, distensión abdominal, sudoración profusa y palpitaciones. Estos síntomas solos, o en combinación, rara vez acompañan a episodios de angina de pecho.²⁵

- Dolor torácico

Para Earl N. Silber y Louis N. Katz, el dolor torácico es el síntoma más característico del IAM, y aunque es similar al de la angina de

²⁴ Lawrence M. Tierney y Cols. *Diagnóstico y tratamiento médico*. Ed. Manual Moderno. 46ª ed. México, 2007. p. 845.

²⁵ Earl N. Silber y Louis N. Katz. *Enfermedades del Corazón*. Ed. Interamericana mexicana. México, 1978. p. 823

pecho, es casi siempre más intenso, ya que persiste de 30 minutos a varias horas o más.²⁶

Así, para Marco Antonio González y Cols, el dolor es descrito como aplastante, opresivo o sensación de peso, con irradiación hacia ambos lados del tórax, cuello, región interescapular o miembro izquierdo. En los pacientes con IAM de pared inferior, el dolor puede estar localizado inicialmente en el epigastrio y está usualmente acompañado de náuseas y vómito.²⁷ (Ver Anexo No. 3 Esquema de estimulaciones que provoca la Sintomatología del Infarto Agudo Del Miocardio).

De hecho, para John B. Walter, el dolor torácico retroesternal grave constrictivo es de inicio súbito, es característico del IAM; ya que no se alivia con el reposo ni con nitroglicerina y su gravedad puede causar diaforesis en el paciente. Sin embargo, no es raro que el dolor sea leve y su distribución atípica. Si se localiza en el abdomen alto puede tomarse erróneamente por una gastritis.²⁸

- Dolor isquémico

²⁶ Id.

²⁷ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 218

²⁸ John B. Walter. *Patología Humana*. Ed. El Manual Moderno. México, 1994. p 50

Para Melvin M. Scheinman, el dolor se produce en la mayor parte de estos pacientes, suele tener una localización subesternal, a menudo con irradiación hacia el cuello, el maxilar inferior, los brazos o el dorso. Entre los síntomas acompañantes suelen encontrarse diaforesis, náuseas, vómitos, falta de aliento, diaforésis, mareos, presíncope y sensación de catástrofe inminente.²⁹

Según Parakrama T. Chandrasoma y Cols, el dolor isquémico es el síntoma predominante en el IAM. La iniciación del dolor es súbita y puede producirse durante ejercicio, excitación, reposos o aun durante el sueño. El dolor frecuentemente se acompaña de alteraciones en la frecuencia cardiaca (debido a una estimulación autónoma) e hipotensión. Es habitual que se presenta fiebre.³⁰

2.1.6 Diagnóstico del Infarto agudo del miocardio

Para John B. Walter, el diagnóstico de IAM se establece correlacionando síntomas clínicos, hallazgos electrocardiográficos, estudios de enzimas séricas y, en fecha más reciente, la imagen nuclear y la ecocardiografía.³¹

²⁹ Melvin M. Scheinman. Op. cit., p. 2

³⁰ Parakrama T. Chandrasoma y Cols. Op. cit., p. 311

³¹ John B. Walter. op. cit. p 50

-Médico

- Exploración Física

Para Lawrence M. Tierney y Cols se debe realizar una serie de pasos en la exploración física, pero no se debe olvidar auscultar la zona pulmonar en busca de estertores extensos o las sibilancias difusas en busca de edema pulmonar. En las extremidades la cianosis y la temperatura fría indican un gasto cardiaco bajo, se deben valorar los pulsos periféricos para ver si existen modificaciones.

a) Auscultación

Según José Fernando Guadalajara Boo, la auscultación de ritmo de galope de 3 o 4 tiempos (doble galope), es una manifestación de insuficiencia cardiaca y el mismo significado tiene la presencia de galope de suma. Además en raras ocasiones puede llegar a auscultarse desdoblamiento paradójico del II ruido; cuando se reconoce, las posibilidades son dos: bloqueo completo de la rama izquierda del Haz de His y en su ausencia, manifiesta grave insuficiencia ventricular izquierda.³²

También es frecuente en el IAM el apagamiento de los ruidos cardiacos, especialmente el I ruido. El IV ruido aparece prácticamente

³² Jose F. Guadalajara Boo. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. ed. 7º Mexico, 2012, p 415

en todos los enfermos con IAM en evolución, ello es debido a la disminución de la distensibilidad, consecutiva a la isquemia; por esto, no debe ser considerado necesariamente como expresión de insuficiencia cardiaca. En ocasiones el apagamiento de los ruidos cardiacos evita que se ausculte dicho ruido, pero se debe usar otro método como el registro fonocardiográfico para demostrar su presencia.³³

b) Palpación

Con respecto a esto menciona José Fernando Guadalajara Boo, es muy importante en los pacientes con IAM la palpación del ápex, ya que el área infartada es realmente una zona de diseinesia ventricular, la cual se podrá palpar como un levantamiento telesistólico o como un doble levantamiento apical. En pacientes más graves puede haber un triple o cuádruple levantamiento apical.³⁴

Además la palpación puede poner de relieve la presencia la presencia de frémito sistólico, cuando el cuadro se ha complicado con ruptura del septum ventricular o del músculo papilar.³⁵

-De Laboratorio

³³ Id

³⁴ Ibid. p.420

³⁵ Ibid. p.424

- Enzimas cardíacas

- a) Biomarcadores

Para María Carolina Ortega Vargas, que los biomarcadores son moléculas endógenas, generalmente de naturaleza proteica, cuya elevación en los niveles plasmáticos se traduce en una pérdida de la integridad de la membrana celular miocárdica, en lesión endotelial y en inflamación in situ. Dicha elevación proporciona información para el diagnóstico.³⁶

La creatinincinasa (CK-MB) es un subtipo de la enzima sensible para evaluar los síndromes isquémicos coronarios agudos, aunque de baja especificidad para el IAM. Existe en una sola forma en el tejido miocárdico, pero adopta diferentes formas en el plasma la CK-MB₁ (plasma) y la CK-MB₂ (tisular). En las primeras seis horas de evolución del IAM, un nivel absoluto de CK-MB₂ > 1.0U/l y una relación de CK-MB₂ a CK-MB₁ > 1.5 U/l es más sensible y específica para el diagnóstico.³⁷

De la misma forma, la deshidrogenasa láctica (LDH) es una enzima que participa en la producción de energía. Su aumento es tardío: de 24 a 48 horas después de haberse iniciado el infarto. Esta enzima es inespecífica, ya que se observan resultados falsos positivos en las

³⁶ María Carolina Ortega Vargas. op. cit., p. 19

³⁷ Id.

personas con hemólisis, anemia megaloblástica, leucemia, embolia pulmonar, miocarditis, enfermedades del músculo esquelético y shock.³⁸

Además, que la Mioglobina es una proteína que forma parte del músculo esquelético y cardíaco. En el IAM, la concentración de esta se eleva entre la segunda y la tercera hora posterior al inicio de la lesión. Aunque se detecta en las primeras horas del IAM, no es específica del músculo cardíaco.³⁹

Para Marco Antonio González y Cols, el complejo troponina consiste en tres subunidades que requieren la contracción mediada por calcio en el músculo estriado. Incluye la troponina C, que une el calcio; la troponina I (TnI) que une la actina e inhibe la interacción actinamiosa y la troponina T (TnT), la cual se une a la tropomiosina. Actualmente, la medición de anticuerpos contra TnI o TnT constituye el centro de los nuevos criterios diagnósticos del IAM.⁴⁰

Además, los anticuerpos contra las troponinas inician su elevación por encima de los límites de referencia a las 3 horas del inicio del dolor precordial, y persisten elevados por 7-10 días para la TnI y 10-14 días

³⁸ Id.

³⁹ Id.

⁴⁰ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 217

para la TnT, por lo cual tiene la ventaja de realizar el diagnóstico del IAM por su duración prolongada en sangre.⁴¹

Por otra parte, la creatín fosfokinasa (CPK), se eleva de (0 a 4 U) como consecuencia de la necrosis miocárdica a las 3 horas del inicio del IAM y alcanza sus máximas concentraciones dentro de las 24 horas y normaliza 3 días después. Es por ello, que su determinación es de gran importancia para el diagnóstico de IAM. Sin embargo, esta enzima puede elevarse en otros padecimientos; miopatías, convulsiones y hemorragias intramusculares, etc.⁴² (Ver Anexo No. 4 Valores de Referencia de los Laboratorios en el Infarto Agudo del Miocardio)

- Otros exámenes de laboratorio

- a) Biometría hemática

Según José Fernando Guadalajara Boo, en la toma de sangre al realizar la biometría hemática hay presencia de leucocitosis (12-15,000/mm³) a partir del 2º o 3er día, prácticamente en todos los casos del IAM, secundaria a la necrosis tisular.⁴³

⁴¹ Id.

⁴² José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit., p. 886

⁴³ Id.

b) Química Sanguínea

Existe una alteración de la química sanguínea ya que se genera una hiperglucemia con tendencia a generar glucosuria, incluso en pacientes no diabéticos, ya que se ha reconocido intolerancia a la glucosa en caso de IAM.⁴⁴

c) Péptidos natriuréticos

Para Eugenio A. Ruesga y Guillermo Saturno Chiu los péptidos natriuréticos (PN) son una familia de hormonas codificadas en el cromosoma 1 que comparten una estructura química similar y acciones relevantes sobre la fisiología y patología cardiovascular. Ya que regulan la homeostasis cardiovascular mediante la ocupación de receptores de membrana conocidos como receptores de péptidos natriuréticos A (RPN-A) y B (RPN-B), la ocupación de estos receptores activa la guanilaticiclase.⁴⁵

⁴⁴ Id.

⁴⁵ Eugenio A. Ruesga y Guillermo Saturno Chiu. *Cardiología*. Ed. Manual Moderno. 2^o ed. México 2011. p. 433

d) Catecolaminas

Para Earl N. Silber y Louis N. Katz los valores de las catecolaminas del plasma y cortisol del suero están elevados en el IAM como parte de una reacción de alarma metabólica generalizada.⁴⁶

e) Betalipoproteínas y colesterol

Igualmente para Earl N. Silber y Louis N. Katz las betalipoproteínas y el colesterol sérico disminuyen en forma brusca durante los tres primeros días para restablecerse después lentamente a los valores iniciales.⁴⁷

f) Gasometría arterial

Además menciona José Fernando Guadalajara Boo la determinación de gases arteriales, tiene indicación cuando el paciente tiene alteraciones hemodinámicas importantes. Así mismo su determinación es de utilidad cuando en forma concomitante al IAM, la persona presenta insuficiencia respiratoria o trastorno del equilibrio ácido-base.⁴⁸

⁴⁶ Earl N. Silber y Louis N. Katz. Op. cit., p. 519

⁴⁷ Id.

⁴⁸ Lawrence M. Tierney. Op. cit., p. 366

-De Gabinete

- Electrocardiograma

Según Maurice Sokolow y Cols, el Electrocardiograma (ECG) es a menudo de importancia básica para el diagnóstico de IAM, en especial cuando la historia es atípica o no se o puede obtener. Sin embargo, en 20 a 50% de los casos el ECG no es diagnóstico y la confirmación se realiza con exámenes de laboratorio.⁴⁹

De hecho, los ECG seriados son más útiles que un solo registro de ECG para confirmar el diagnóstico de IAM. Debe tomarse un ECG diario durante los primeros 3 días de ocurrido el infarto, de la misma forma si hay reaparición del dolor torácico, lo cual puede indicar reinfarto, isquemia en otra área diferente a la del infarto o pericarditis postinfarto.⁵⁰ (Ver Anexo No.5 Trazo Electrocardiográfico en el Infarto Agudo Del Miocardio).

a) Magnitud de la onda T

Además para Marco Antonio González y Cols la secuencia de los cambios en el ECG es la siguiente: inicialmente se aumenta la magnitud de la onda T, seguido por elevación del segmento ST y

⁴⁹ Maurice Sokolow y Cols. *Cardiología clínica*. Ed. McIlroy 5^o ed. Madrid, 1991 p. 561

⁵⁰ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 220

posteriormente aparece la onda Q. La elevación y la magnitud de estos cambios son variables entre los pacientes. En algunos infartos no aparece la onda Q, encontrándose únicamente alteraciones de la onda T o ST.⁵¹

b) Elevación del segmento ST

Con el advenimiento de la trombólisis, ciertos infartos que inicialmente son considerados transmurales es decir, que se presentan con una elevación del segmento ST o T, una vez instaurado el tratamiento se vuelve infarto no Q. A todo paciente con IAM de pared inferior debe tomársele de rutina un registro ECG de las derivaciones precordiales derechas. La elevación del segmento ST en la derivación precordial V₁ o en las derivaciones precordiales derechas (V_{3R} a V_{6R}) es un signo confiable de infarto del ventrículo derecho.⁵² (Ver Anexo No.6 Electrocardiograma en Infarto Agudo Del Miocardio en Evolución)

c) Magnitud de las ondas QRS

De la misma forma para Marco Antonio González y cols. Los infartos con onda Q, la onda Q determina el sitio de infarto, en el infarto de pared posterior hay una onda R prominente en derivaciones V₁ y V₂. Se debe sospechar el diagnóstico de infarto a través de la extrasístole

⁵¹ Id.

⁵² Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 218

ventricular cuando los complejos prematuros son del tipo QR o QRS, siendo la onda Q de una duración mayor de 0,04 s. Las extrasístoles con frecuencia tienen morfología QS en ausencia de infarto, por lo que solamente un patrón QR o similar es el que ayuda a establecer el diagnóstico de IAM a través de la extrasístole.⁵³

- Radiografía de tórax

Para Marco Antonio González y Cols, debe tomarse una radiografía de tórax en todo paciente con diagnóstico de IAM. Es importante para definir el grado de congestión vascular pulmonar y el tamaño del ventrículo izquierdo debido a que son indicadores pronósticos. Grados avanzados de congestión vascular pulmonar, están asociados con una mayor mortalidad al año siguiente.⁵⁴

De hecho, la radiografía portátil de tórax, es de gran utilidad en el paciente con IAM, porque ayuda a reconocer la presencia de hipertensión venocapilar, o incluso, edema pulmonar en estadios subclínicos; asimismo, en ocasiones puede valorarse el tamaño del corazón cuando los estudios son técnicamente satisfactorios. Por

⁵³ Carlos Castellano y Cols. Op. cit., p. 144

⁵⁴ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 218

último, informa acerca de la localización de los catéteres venosos o la punta del catéter del marcapaso, cuando estos estén instalados.⁵⁵

- Ecocardiograma

El ecocardiografía bidimensional puede demostrar las alteraciones segmentarias de la contracción, producidas por la extensión derecha, más aún, puede informar acerca del tamaño de las cavidades derechas, de su función y de la presencia de hipertensión venosa sistémica condicionada por la falla ventricular derecha.⁵⁶

Sin embargo Lawrence M. Tierney y Cols menciona que el ecocardiograma proporciona una valoración conveniente, a la cabecera del enfermo, de la función global y regional del ventrículo izquierdo. Puede ayudar al diagnóstico ya que se utiliza para juzgar y valorar el infarto ya que el movimiento normal de la pared indica que este no es probable de lo contrario se confirma el diagnóstico.⁵⁷

- Gammagramas

La gammagrafía con radioisótopos (pírofosfato de tecnecio 99m) puede usarse para el diagnóstico de IAM. Cuando se inyecta al menos 18

⁵⁵ José Fernando Guadalajara Boo. op. cit., p.

⁵⁶ Ibid. p.880

⁵⁷ Lawrence M. Tierney y Cols. Op. cit., p. 350

horas después del problema, el marcador radiactivo forma un complejo con el calcio en el miocardio necrótico y proporciona la imagen de “mancha caliente” del infarto. La gammagrafía con talio 201 o los trazadores novedosos del riesgo basados en el tecnecio, demuestran “puntos fríos” en las regiones de riesgo menor.⁵⁸

Además esta prueba es insensible a pequeños infartos y hay estudios positivos falsos de tal manera que su uso limita a pacientes en quienes el diagnóstico por electrocardiografía y enzimas no es factible, principalmente en quienes se presentan varios días después del acontecimiento o tienen infartos intraoperatorios.⁵⁹

- Presión intracavitaria

Para José Fernando Guadalajara Boo, el registro de presiones intracavitarias, tiene dos objetivos en el paciente en quien se sospecha infarto del ventrículo derecho: Ayuda al diagnóstico, ya que los cambios hemodinámicos son muy característicos. Cuantifica la extensión del daño producido por la necrosis en la masa del ventrículo derecho; así en presencia de signos electrocardiográficos de extensión derecha del IAM.⁶⁰

⁵⁸ Id.

⁵⁹ Id.

⁶⁰ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit., p. 885

2.1.7 Tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio

- Medico

- Objetivo

Para Lilian Brunner y Doris S. Suddarth, el objetivo del tratamiento del IAM es fomentar la función circulatoria adecuada, con curación del miocardio limitar el tamaño del infarto y prevenir la muerte.⁶¹

Según Lawrence M. Tierney, como medida general se debe instituir tan pronto como sea posible con vigilancia de la Unidad de Cuidados Coronarios (UCC). Aunque los enfermos sin complicaciones pueden ser transferidos a salas con vigilancia menos estrecha después de 24 a 48 hrs.⁶²

- Medidas Generales

Para R. Rulliere, el reposo en cama es fundamental absoluto durante 3 semanas por lo menos, ó durante un mes; tanto la limpieza como la alimentación y evacuaciones se harán en la cama. Más adelante, se puede autorizar retorno prudente y progresivo a la actividad. La convalecencia no debe ser menor de 2 meses. por ejemplo los pacientes con estabilidad hemodinámica y sin complicaciones o

⁶¹ Lilian Brunner y Doris S. Suddarth. Manual de la Enfermera. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 4^oed. México. p. 345

⁶² Lawrence M. Tierney. op. cit., p. 366

arritmias pueden sentarse al borde de la cama al segundo día de iniciado el dolor, sentarse en una silla por periodos progresivos al cuarto día.⁶³

- Oxigenoterapia

Para Melvin M. Scheinman los pacientes de IAM suelen manifestar hipoxemia arterial, al parecer secundaria a aumento del espacio muerto fisiológico y a anomalías de ventilación y riesgo sanguíneo causadas por instalación de intravenosa, por lo que se recomienda oxígeno, por medio de mascarilla ya que da un aporte mas efectivo al paciente con este tipo de características.⁶⁴

Sin embargo, la utilización de oxígeno cuando hay signos clínicos de congestión pulmonar o saturación arterial de oxígeno menor del 90%. Se puede administrar por cánula nasal de 2 a 4 litros por minuto en casos de hipoxemia leve. Si el paciente persiste con hipoxemia se recomienda suministrar oxígeno a mayor concentración.⁶⁵

⁶³ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 223

⁶⁴ Melvin M. Scheinman. op. cit., p. 159

⁶⁵ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 22

- Dieta

También menciona Marco Antonio González y cols. En cuanto a la dieta para reducir el riesgo de náuseas y vómito luego del IAM, el paciente debe estar durante las primeras 4 a 12 horas en ayuno o con dieta líquida clara. Luego se debe continuar con una dieta blanda de aproximadamente 1500 calorías de las cuales el 50-55% son por carbohidratos y hasta 30% por grasas mono e insaturadas, hiposódica y fraccionada. Además rica en potasio, magnesio y fibra.⁶⁶

- Farmacológico

- Analgésicos

Para Melvin M. Scheinman. La analgesia en el paciente en que se sospecha de IAM, una de las principales finalidades terapéuticas es el alivio del dolor torácico. Esto tiene importancia no sólo para el bienestar del paciente, sino porque la intensificación de la actividad autónoma del sistema nervioso puede tener efectos dañinos.⁶⁷ (Ver Anexo No. 7: Medicamentos y dosis más usadas en el Infarto Agudo del Miocardio)

⁶⁶ Id.

⁶⁷ Melvin M. Scheinman. op. cit., p. 159

Además dice Marco Antonio González y Cols el control del dolor se logra con la combinación de nitratos, analgésicos como la morfina, oxígeno, betabloqueadores y todas las intervenciones para mejorar la relación. Para ello, el uso de analgésicos en presencia de dolor se debe ser administrado a las dosis necesarias para controlarlo. El medicamento de elección es la morfina, excepto en los pacientes con hipersensibilidad a la misma.⁶⁸

a) Opiáceos

Según Lawrence M. Tierney y Cols los opiáceos por intravenosa proporcionan la analgesia más rápida y eficaz.⁶⁹

- Morfina

Para Melvin M. Scheinman entre los diversos agentes analgésicos se prefiere la morfina, se administra por vía intravenosa dosis de 5 a 10 mg cada cinco minutos hasta que se controle el dolor (algunos pacientes requieren una dosis total hasta de 2mg por kg). Se ha de mostrado que la morfina produce analgesia y sedación eficaces sin efectos miocárdicos indeseables. La morfina (0,01g) es administrada

⁶⁸ Id.

⁶⁹ Lawrence M. Tierney y Cols. Op. cit., p. 369

por inyección se utiliza durante los 2 o 3 primeros días, mientras dure el dolor, siendo luego reemplazada por sedantes.⁷⁰

- Meperidina

La Meperidina se puede administrar de 50 a 75 mg para analgesia; dosis que podrá repetirse a las 4 ó 6 horas, sólo que reapareciera el dolor con gran intensidad. La administración de Meperidina IV, puede complicarse con paro respiratorio por depresión central, razón por la vía intravenosa debe reservarse para el paciente chocado con dolor intenso, en quien la vía IM no sea segura.⁷¹

b) Pirazolonas

El dolor puede ser tratado efectivamente con la administración de intravenosa de Pirazolonas (dipirona 2g IV en 5 minutos), que incluso se puede usar en cócteles junto opiáceos como Morfina.⁷²

⁷⁰ Melvin M. Scheinman. op. cit., p. 159

⁷¹ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit., p. 912

⁷² Id.

c) Sedantes

Los sedantes se utilizan para mantener tranquilo al paciente y explicarle en forma sencilla el tratamiento médico. Además se debe proporcionar al paciente apoyo psicológico. Aunque no es universalmente aceptado, se pueden utilizar ansiolíticos para sedar al paciente. Entre estos está el Diazepam 5mg vía oral cada 8 a 12 horas para disminuir la ansiedad del paciente.⁷³

- Antihipertensivos

a) Inhibidores de la ECA

Los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA) son medicamentos que inhiben la remodelación ventricular, disminuyen la dilatación ventricular progresiva post-infarto, mejoran la hemodinámica y disminuyen la mortalidad y la morbilidad cardiovascular como episodios isquémicos y falla cardíaca.⁷⁴

Se recomienda el uso de los IECAS temprano en todos los pacientes con IAM con elevación del ST, de los que se benefician especialmente los pacientes con IAM anterior extenso, infarto al miocardio previo e IAM con falla cardíaca. Los beneficios con los IECAS parecen ser

⁷³ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 223

⁷⁴ Id.

efectos de clase ya que se ha disminuído la morbi-mortalidad en los estudios con diferentes agentes.⁷⁵

- Captopril

El Captopril puede utilizarse iniciando con dosis bajas hasta 50mg cada 6 horas, aunque está contraindicado en pacientes con hipotensión, hipersensibilidad, estenosis renal bilateral y embarazo.⁷⁶

b) Betabloqueadores

Los betabloqueadores son de utilidad en el manejo de la hipertensión, la taquicardia y el dolor anginoso. Disminuyen el tamaño del IAM y la morbimortalidad. Se recomiendan en las primeras doce horas del IAM en todos los pacientes que no tengan contraindicaciones para su uso. Varios estudios demuestran una modesta mejoría de la esperanza de vida a corto plazo cuando se administra betabloqueadores inmediatamente después de un IAM. Estos agentes reducen la duración del dolor isquémico y la frecuencia de fibrilación ventricular.⁷⁷

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los betas bloqueadores, inhiben los efectos miocárdicos de las catecolaminas

⁷⁵ Id

⁷⁶ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 223

⁷⁷ Id.

circulantes. El principal beneficio es la disminución del consumo miocárdico de oxígeno (VO_2). Se pueden iniciar dentro de las primeras 24 horas para pacientes sin datos de insuficiencia cardiaca, evidencia de bajo gasto, riesgo elevado de choque cardiogénico y con precaución, en pacientes con bloqueo auriculoventricular.⁷⁸

- Metoprolol

El Metoprolol se puede utilizar por vía IV a razón de 5mg se observa la respuesta en los siguientes 10 a 15 min. Si la frecuencia no ha descendido de 100x', se administra una segunda dosis y se observa la respuesta en otro lapso igual de tiempo. Los bloqueadores de los canales de calcio, un metaanálisis indica que no previenen en desarrollo de IAM, tampoco reducen la mortalidad.⁷⁹

a) Bloqueadores de calcio

Para Lawrence M. Tierney y Cols no hay estudios que den soporte al uso de los bloqueadores de calcio en la mayoría de los pacientes con

⁷⁸ Organización Panamericana de la Salud. *Infarto Agudo de miocardio*. Ed. OMS. Washington, 2007 p. 17

⁷⁹ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit., p. 912

IAM y, de hecho, estos agentes tienen el potencial de exacerbar la isquemia y causar la muerte por taquicardia refleja o depresión del miocardio. Una excepción es el Diltiazem ya que parece evitar el infarto y la isquemia en el subgrupo de pacientes con infarto sin onda Q, este es preferible ya que causa menos depresión del miocardio. La dosis es de 240 a 360mg diariamente.⁸⁰

- Nitratos

- a) Nitroglicerina

La Nitroglicerina es el agente preferido para el dolor isquémico recidivante, y es útil para reducir la presión arterial o aliviar la congestión pulmonar. Sin embargo, no se recomienda la administración regular de nitratos, ya que no se observa mejoría en los resultados.⁸¹

La disminución del dolor y del proceso isquémico en sí, pueden obtenerse con la utilización de Nitroglicerina o dinitrato de isosorbide vía sublingual. En los pacientes con IAM disminuye la presión de cuña pulmonar, la presión arterial sistémica, el volumen ventricular

⁸⁰ Lawrence M. Tierney y Cols. Op. cit, p. 369

⁸¹ Id.

izquierdo, el tamaño del IAM y mejora el flujo coronario entre otros. Está indicada durante las primeras 24-48 horas del IAM.⁸²

- Antiarrítmicos profilácticos

- a) Lidocaína

La incidencia de fibrilación ventricular en pacientes hospitalizados es de 5%, con 80% de los episodios en las primeras 12 a 24 horas. Las aplicaciones profilácticas de Lidocaína (1 a 2mg/min) evitan la mayor parte de los episodios, pero este tratamiento no reduce la tasa de mortalidad e incrementa el riesgo de asistolia, de manera que este criterio está en desuso.⁸³

- Anticoagulantes

Para Melvin M. Scheinman, han proseguido los debates sobre el valor de la anticoagulación general en pacientes de IAM desde 1948, año en el que unos investigadores demostraron una reducción de la mortalidad en pacientes tratados con estos fármacos.⁸⁴

De hecho, según R. Rulliere, la utilización de los anticoagulantes su utilización es casi sistemática contraindicaciones habituales:

⁸² Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 228

⁸³ Lawrence M. Tierney y Cols. Op. cit., p. 368

⁸⁴ Melvin M. Scheinman. Op. cit., p. 12

síndromes hemorrágicos, úlceras, etc., siempre que pueden efectuarse sistemáticamente los test de coagulación Quick y tolerancia a la heparina.⁸⁵

a) Heparina

- La heparina no fraccionada (HNF)

La Organización Panamericana de la Salud menciona que la heparina no fraccionada HNF debe utilizarse durante y después de la fibrinólisis, en especial con alteplasa y TNK; no está indicada con estreptocinasa (con algunas excepciones). La dosis es de 100UI/kg en bolo IV (no más de 4000UI) e infusión de 10 UI/kg/h (máximo 1000UI/h) por al menos 48 horas.⁸⁶

La heparina de bajo peso molecular HBPM se comprobó que la Enoxaparina en dosis estándar combinada con tenecteplasa durante un máximo de siete días redujo el riesgo de nuevo infarto e isquemia resistente al tratamiento intrahospitalario, comparada con heparina. En caso utilizar TNK, la dosis es de 30mg IV dosis única, y posteriormente 1mg/kg vpia SC casa 12 horas, por al menos siete días.⁸⁷

⁸⁵ R. Rulliere. Op. cit., p. 145

⁸⁶ Organización Panamericana de la Salud. Op. cit., p. 113

⁸⁷ Id.

b) Clopidogrel

También define la OPS que demostró en el estudio CLARITY que junto con el AAS, el Clopidogrel redujo de manera considerable la muerte, infarto del miocardio o accidente vascular cerebral (AVC). La dosis de carga es de 300mg y la de mantenimiento de 75mg/día.⁸⁸

c) Warfarina

La anticoagulación a largo plazo con Warfarina oral estará indicada sólo en aquellos pacientes catalogados como de alto riesgo embólico. Está indicada en paciente con aneurisma ventricular, trombo intravascular, infarto anterior extenso, bajo gasto cardiaco, fibrilación auricular y en sujetos que presentan episodios de embolismo pulmonar o sistémico.⁸⁹

d) Estreptocinasa

Los activadores exógenos del plasminógeno, como la estreptocinasa, se utilizan en la clínica para disolver los coágulos intravasculares. Así, para Matthew N. Levy y Cols, el tratamiento con estreptocinasa se emplea sobre todo en las arterias coronarias de los pacientes con IAM

⁸⁸ Id.

⁸⁹ Marco Antonio González y Cols. Op. cit., p. 22

lesión del músculo cardíaco, causada la mayoría de las veces por un coágulo en una arteria coronaria importante.⁹⁰

- Antitrombóticos

La terapéutica trombolítica reduce sustancialmente el índice de mortalidad y limita el tamaño del infarto. El beneficio mayor se obtiene cuando el tratamiento se inicia dentro de las primeras 1 a 3 horas, lográndose una reducción de 50% o mayor, en el índice de mortalidad. De ahí en adelante, el beneficio declina rápidamente, pero se puede obtener una disminución de hasta 10% en la mortalidad en hasta 10 horas después del inicio del dolor.⁹¹

Según Anthony S. Fauci y Cols el IAM reciente puede ser el punto de origen de émbolos, en particular si es transmural y se ubica en la pared anteroapical del ventrículo. Se ha demostrado que los antitrombóticos con fines profilácticos después de un infarto reducen el riesgo de que se produzca un accidente cerebrovascular.⁹²

⁹⁰ Matthew N. Levy y Cols. *Fisiología*. Ed. Elsevier 4ª ed. Madrid, 2006 p. 205

⁹¹ Id.

⁹² Anthony S. Fauci y Cols. *Harrison Principios de Medicina Interna*. Ed. Mc Graw-Hill. 14ª ed. México, 2009. p. 2517

a) Ácido acetilsalicílico (AAS)

La Organización Panamericana de la Salud menciona la eficacia del ácido acetilsalicílico (AAS) ya que se demostró en el estudio ISIS-2, donde se encontró que los beneficio del AAS y de la estreptocinasa eran distintos. La dosis por la facilidad de tener en urgencias tabletas de 500mg, puede ser 250 a 500mg VO, diario por tiempo indefinido.

EL AAS se administra lo antes posible a todos los pacientes con IAM con elevación del ST una vez considerado diagnóstico.⁹³

- Quirúrgico

Para Vinay Kumar y Cols las intervenciones coronarias suelen utilizarse para tratar de disolver el obstáculo que activo el IAM, alterando desde el punto de vista mecánico. El objetivo de estos tratamientos consiste en restablecer el paso de la sangre hacia la zona en peligro de infarto y recobrar el músculo cardíaco isquémico (pero aún no necrótico).⁹⁴

Según Gabriel Téllez de Peralta la cirugía en plena fase aguda es vital para solventar situaciones derivadas de las complicaciones mecánicas (insuficiencia mitral aguda por rotura isquémica del músculo papilar o del septo y rotura cardiaca aguda o subaguda). Hace años, se

⁹³ Id.

⁹⁴ Vinay Kumar y Cols. op. cit., p. 553

practicaba el by-pass aortocoronario en la fase aguda, en un intento de restaurar la perfusión. No obstante, la trombólisis y la angioplastia coronaria han arrinconado esta práctica.⁹⁵

- Angioplastia coronaria

Para Ignacio Cruz González y Javier Martín Moreiras la Angioplastia coronaria se realiza introduciendo un catéter a través de una arteria femoral, radial o braquial hasta localizar la arteria a tratar. Posteriormente se introduce a través del catéter una guía que se desliza a lo largo del vaso enfermo y situándola en el extremo distal a la oclusión. Sobre dicha guía se coloca un balón que se sitúa en el segmento arterial ocluido y se infla tantas veces como sea necesario hasta mejorar el flujo sanguíneo, en la mayoría de los casos, se implanta un Stent posteriormente.⁹⁶

⁹⁵ Organización Panamericana de la Salud. op. cit., p. 115

⁹⁶ Id.

2.1.8 Intervenciones del Licenciado en Enfermería en paciente con Infarto Agudo del Miocardio

- En el Preinfarto

- Identificar signos de pre infarto

En el infarto del Miocardio muchas veces se observa un dolor retroesternal prolongado más de 20 min y desgarrador que se asocia con disnea, inquietud y miedo a morir y que es resistente a los nitratos algunas veces.⁹⁷

El Licenciado en Enfermería debe identificar los signos y síntomas del Infarto Agudo del Miocardio que pueden ser desde dolor torácico característico, (parte central del tórax y el epigastrio), llamado “signo de Levine,” que corresponde a la descripción hecha por los pacientes de un dolor torácico llevando el puño cerrado al esternón, también es acompañado por otros signos, tales como diaforesis, acompañada de piel húmeda y viscosa con palidez, disnea, desmayos, náuseas y vómitos, etc. Identificar esto es muy importante, porque es punto de partida para poder iniciar las intervenciones correctas y de gran importancia para un diagnóstico y tratamiento clínico efectivo.

⁹⁷ Ignacio Cruz González y Javier Martín Moreiras. *Manual de Hemodinámica e Intervencionismo Coronario*. Ed. Pulso Manuales de cardiología. 2ª ed. Madrid, 2009 p. 179.

- Valorar el dolor del paciente

En el Infarto Agudo del Miocardio es de gran importancia, este dolor torácico esternal opresivo intenso, es descrito como una sensación de constricción u opresión que con frecuencia irradia al brazo izquierdo y a menudo se asocia a una sensación de muerte. La molestia suele ser de largo tiempo, más de 20 min aproximadamente.⁹⁸

Recordando que el dolor es una experiencia sensorial y emocional que es generalmente desagradable y diferente en todos los seres humanos, entonces el Licenciado en Enfermería debe tener en cuenta que el dolor que es una percepción subjetiva, por tanto para la valoración de este dolor se debe realizar una medición, mediante una escala de dolor, que valora desde la localización, el carácter, la intensidad del dolor y el tiempo de duración, como ejemplo tenemos la Escala Visual Análoga (EVA). Esta escala consiste en presentar al paciente una regla con una línea horizontal sin números, generalmente de 10 cms. de largo, cuyos extremos están delimitados por una marca que expresa “sin dolor”, y en el otro extremo “peor dolor que haya sentido alguna vez”. Al tener esto podremos saber si el dolor esta relacionado con el sistema cardiovascular o no. (Ver Anexo No.8: Escala Visual Análoga.)

⁹⁸ Brian D. Griffin y Eric J. Topol. *Medicina Cardiovascular*. Ed. Wolters Kumer 3. ed. Washington, 2009 p.2

- Valorar estado de conciencia

Llevar al cabo una valoración continua del grado de conciencia en el paciente, para obtener información respecto al grado de alerta, el juicio, la inteligencia, la memoria, el estado de ánimo. Estos son parámetros que forman parte de la evaluación del estado mental de una persona y es necesario saber si identificación.⁹⁹

El Licenciado en Enfermería debe saber el como evaluar el estado de conciencia en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio, con el fin de ayudar a que la recuperación se realice en tiempos menores y con secuelas que no representen riesgos para la salud y en algunos casos. Principalmente para evaluar el estado de conciencia tenemos la Escala de Glaslow, esta escala está compuesta por la valoración de tres parámetros: la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. La respuesta evidenciada para cada uno otorga un puntaje para el parámetro individual. El puntaje obtenido para cada uno de los tres se suma, con lo que se obtiene el puntaje total.¹⁰⁰

- Disminuir la ansiedad del paciente

La ansiedad es la respuesta emocional o conjunto de respuestas ante una situación que puede causar desasosiego y preocupación. Por ello

⁹⁹ Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith Op. cit.873

¹⁰⁰ Idem. 874

es necesario aliviar el dolor y la ansiedad del paciente con Infarto Agudo del Miocardio, ya que el miedo aumenta la frecuencia cardiaca dado que se somete al corazón a un estrés mayor, se incrementa la presión arterial y hacen que las glándulas suprarrenales liberen Adrenalina, lo que puede originar una arritmia.¹⁰¹

El Licenciado en Enfermería tiene como responsabilidad darle un cuidado integro al paciente con Infarto Agudo del Miocardio, no solo en aspectos biológicos/fisiológicos, sino también psicológicos y sociales. Fomentar un ambiente de confianza alrededor del paciente con Infarto Agudo del Miocardio, con el objetivo de proporcionar tranquilidad y confort. También podemos alentar al paciente para que realice técnicas de relajación mediante la respiración, para que aumente la sensación de control, que el paciente tiene sobre las respuestas de su cuerpo al estrés

- Palpar pulsos periféricos

La circulación periférica se reduce cuando cae el gasto cardíaco, causando un aspecto pálido o grisáceo a la piel (dependiendo del grado de hipoxia) y reduciendo la fuerza de los pulsos periféricos.¹⁰²

¹⁰¹ Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith Op. cit. p.346

¹⁰² Id.

El Licenciado en Enfermería debe palpar los pulsos periféricos ya que las diferencias en equivalencia, frecuencia y regularidad de los pulsos son indicativas del efecto del gasto cardiaco alterado sobre la circulación sistémica y periférica.

- Realizar Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar

Al identificar en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio que no responde, no respira y no presenta pulsos periféricos, se debe iniciar de inmediato el Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar (RCP), que un procedimiento de emergencia para salvar vidas que se utiliza cuando la persona ha dejado de respirar y el corazón ha cesado de palpar. Esto puede suceder después un ataque cardíaco, o cualquier otra circunstancia que ocasione la detención de la actividad cardíaca.

El Licenciado en Enfermería debe de iniciar las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio, debe empezar la RCP con 30 compresiones, seguida de 2 ventilaciones, en 5 ciclos en un tiempo no mayor a 2 minutos, con una frecuencia de compresión debe ser de al menos 100/min. La profundidad de las compresiones para adultos debe de ser de 2 pulgadas (5 cm) como mínimo. El inicio de las compresiones y no en ventilaciones se fundamenta con lo siguiente. Según la Asociación Americana del Corazón, en que existen datos en animales demuestran

que el retraso o la interrupción de las compresiones torácicas disminuyen la supervivencia, por lo que ambos deben reducirse al mínimo durante todo el proceso de reanimación.¹⁰³

- Evitar la depresión en el paciente como en la familia

La mayoría de las personas utilizan el mecanismo de la negación durante las etapas del IAM iniciales. Es común que haya depresión alrededor del 3° día. La depresión después de un IAM es normal hasta cierto punto el paciente y su familia se siente afligido por sus pérdidas de salud, confianza y de independencia.¹⁰⁴

La depresión, es un trastorno del estado anímico en el cual los sentimientos de tristeza, pérdida, ira o frustración interfieren con la vida diaria durante un período de tiempo, en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio, el Licenciado en Enfermería debe evitar que el paciente que llegue hasta este hecho, mediante la proporción de una conducta de dialogo entre familia-paciente, es importante el alentar al

¹⁰³ Mary Fran Hazinski y Cols. *Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE*. American Heart Association. Washington, 2010 p.3

¹⁰⁴ Maydelyn T. Norward y Anne W Rohweder. *Bases científicas de la Enfermería*. Ed. Manual Moderno. 2° ed. Bogotá. 1995, p.85

paciente exprese su pensar, desde sus miedos hasta sus preocupaciones para que este más tranquilo.

- Mantener en posición Semifowler al paciente en reposo absoluto

Para Maydelyn T. Norward, el mantener al paciente en posición Semifowler reduce el consumo y demanda de oxígeno, disminuyendo así el trabajo del miocardio y el riesgo de descompensación.¹⁰⁵

Entonces el Licenciado en Enfermería debe mantener la posición de Semifowler porque ayuda a relajar la tensión de los músculos abdominales, permitiendo así una mejor expansión del tórax en el paciente e incrementar su comodidad. Con una modificación en esta posición que consistiría en una elevación de la cabecera hasta 90°, se disminuiría el retorno venoso y facilitaría más la respiración.¹⁰⁶

- Controlar hipertensión arterial

¹⁰⁵ Ibid p.88

¹⁰⁶ Pamela L. Swearingen. *Manual de Enfermería Medico-quirúrgica*. Ed. Elsevier. 6 ed. Madrid. 2008, p.194

Por lo regular la hipertensión arterial propicia la arterioesclerosis (acúmulos de colesterol en las arterias) y fenómenos de trombosis pueden producir infarto de miocardio.¹⁰⁷

La hipertensión afecta negativamente a todo el sistema cardiovascular, y si no tiene un debido control, puede desencadenar grandes defectos que van desde pérdida de la visión hasta la desencadenamiento de un Infarto. Es importante manejar la hipertensión arterial, iniciando desde la alimentación, con la reducción de alimentos con grasa, también llevando un control de forma farmacológica, llevándola regularmente

- Admitir al paciente en una área de Urgencia Especializada

Los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio se deben admitir a una unidad de cuidados intensivos ya que aquí se le dará una vigilancia y cuidado específico y mayor.¹⁰⁸

El Licenciado de Enfermería, debe tener preparada el área de recepción para un paciente con Infarto Agudo del Miocardio, que

¹⁰⁷ Fundación Española del Corazón. Hipertensión y Riesgo Cardiovascular. Consultado el día 25 de Febrero de 2014. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/hipertension-tension-alta.html>

¹⁰⁸ Marilyn E. Doenges y Cols. *Planes de cuidados de enfermería*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2008, p.67

puede ser desde el servicio de Cuidados Intensivos, debe tener preparada desde la camilla/cama donde colocara al paciente, que los equipos electrónicos desde monitores de signos vitales, tomas de oxigeno hasta equipo de Reanimación Cardiopulmonar (Carro Rojo), desde los medicamentos, las cánulas y laringoscopios, ambus, hasta las soluciones tibias para el paciente, que todo se encuentre en condiciones optimas, para poder intervenir rápidamente al paciente. (Ver Anexo No. 9: Intervenciones en Pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en Unidad De Cuidados Intensivos

-Durante el Infarto

- Monitorizar y registrar signos vitales

Los signos vitales constituyen una herramienta valiosa como indicadores que son del estado funcional del paciente.

Estas mediciones son resultados que deben ser el reflejo de la evaluación clínica confiable del paciente por parte de enfermería, y su interpretación adecuada y oportuna ayuda a la enfermera y al médico a decidir conductas de manejo.¹⁰⁹

Medir y registrar los signos vitales cada hora o dos horas, le permite al Licenciado en Enfermería ayudar, anticipar y determinar la presencia

¹⁰⁹ Penagos Sandra P. y Cols. *Control de los Signos vitales*. Ed. Fundación Cardioinfantil. Bogotá, 1991, p.1

de complicaciones inminentes y choque cardiogénico. También en la verificación del efecto de los medicamentos que se le administren al paciente. Con los signos vitales, nos permite reflejar el estado fisiológico de los órganos vitales, donde los principales signos vitales son Frecuencia cardiaca, que se mide por el pulso, en latidos/minuto, Frecuencia respiratoria, Tensión (presión) arterial y la Temperatura.

- Mantener al paciente en ayuno

Es importante proporcionar ayuno absoluto durante las primeras 12 horas por si fuese necesario realizar algún procedimiento invasivo y teniendo en cuenta que las primeras horas son altamente inestables. Por ello, se debe dejar el paciente sin vía oral hasta tanto se controle el dolor y se estabilice.¹¹⁰

Por tanto, El licenciado en Enfermería debe tener al paciente con Infarto Agudo del Miocardio, en ayuno, con restricción de alimentos, pero no al 100%, se recomienda que se mantenga con una solución Fisiológica al 0.9% por medio de un catéter periférico, ya que es una solución isotónica que controla la distribución del agua en el

¹¹⁰ Marilyn E. Doenges y Cols. Planes de cuidados de enfermería. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2008, p.67

organismo y mantiene el equilibrio de líquidos,¹¹¹ evitar deshidratación y mas problemas relacionados con el corazón, por ejemplo arritmias. También ayuda a tener con mayor exactitud los fármacos, estudios necesarios para un mejor diagnostico y tratamiento para el paciente.

- Controlar el dolor

El dolor aumenta la ansiedad y la actividad del sistema nervioso autónomo provocando aumento del trabajo y demanda de oxígeno por parte del corazón. La analgesia disminuye la ansiedad, la secreción de catecolaminas, las arritmias y las demandas metabólicas.¹¹²

Por ello, el Licenciado en Enfermería debe tener en cuenta el dolor que presentará el paciente, ya que este es un factor para la intervención del paciente con Infarto Agudo del Miocardio ya que el cuidado puede intervenir desde medidas de confort, que van desde cambio de posiciones, (fowler) hasta la farmacología clínica. Una de las principales finalidades terapéuticas es el alivio del dolor torácico, como se dijo anteriormente tiene importancia no sólo para el bienestar del paciente, sino porque puede tener efectos dañinos, desde el uso de analgésicos hasta medicamentos mas controlados que va desde opiáceos, basándose en la escalera del dolor de la Organización

¹¹¹ Grupo ALCOS. *Cloruro de sodio*. Consultado el día 25 de Febrero de 2014. Disponible en:<http://www.grupoalcos.com/php/cloruro.php>

¹¹² Lilian Shotis Brunner y Doris Smith. Op. cit. P. 347

mundial de la Salud, el uso de estos analgésicos. (Ver Anexo No. 10: Escalera del Dolor de la Organización Mundial de La Salud)

- Administrar oxigenoterapia al paciente por puntas nasales.

El oxígeno debe administrarse cuando menos a través de un catéter nasal a flujos a 4 a 5 litros por minuto. Con esa fracción inspirada el oxígeno, entra a los bronquios a una concentración aproximada del 30 al 35% en lugar de la de 21% que solo se respira el aire ambiental.¹¹³

Por lo anterior, el licenciado en Enfermería debe colocar las puntas nasales a los pacientes con IAM, ya que disminuye el nivel de oxígeno a nivel cardiaco y al colocar oxígeno de apoyo aumentarán la perfusión de oxígeno en los tejidos donde la sangre circula, además en las áreas hipoxicas del miocardio aumenta la perfusión de oxígeno. Además, muy importante la evaluación continua de de las lecturas de oximetría, ya que la terapia con oxígeno adicional, aumenta este en circulación disponible para el tejido de miocardio, las cuales las lecturas deben de ser mayores al 95%.¹¹⁴

- Tomar muestras de laboratorio

¹¹³ Id.

¹¹⁴ Lynda Juall Carpenito-Moyet, *Planes de cuidados y documentación clínica en Enfermería*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 4 ed. Madrid, 2005, p.114.

En un paciente con Infarto Agudo del Miocardio, es necesario tomar sangre venosa para los análisis de laboratorio: citología hemática completa, electrolitos Na⁺, Cl⁻ y K⁺, química sanguínea glucosa, urea, creatinina y enzimas transaminasa glutámica oxaloacética (TGO), deshidrogenasa láctica (TLH) creatina-fosfoquinasa.¹¹⁵

El licenciado en Enfermería debe realizar la toma de muestras sanguíneas ya que en el IAM se alteran los niveles de enzimas cardíacas séricas, mide el grado de lesión cardíaca. Además con la toma de BH se pueda conocer el nivel de eritrocitos con lo que se valora el nivel de oxigenación de los órganos blanco.

- Tomar electrocardiograma

En una obstrucción coronaria se debe en 80% a casos de trombosis de una arteria coronaria esclerosada. Esta zona de necrosis pierde su capacidad de generar potenciales eléctricos (zona eléctricamente inactivarle) y altera como consecuencia, la morfología del EKG de un modo mas o menos característico. Por ello el electrocardiograma

¹¹⁵ Ignacio Chavez Rivera y Cols. *Cardiología*. Ed. Panamericana. México, 1993 p 322

permite gráficamente interpretar de la actividad eléctrica del corazón.¹¹⁶

El licenciado en Enfermería debe realizar la toma de EKG ya que de esta forma se valora en que zona del musculo cardiaco se produjo el Infarto Agudo del Miocardio y el grado de lesión por lo que es vital que se verifique las alteraciones en las curvas de EKG. Tomando en cuenta que se descubrirá el tórax del paciente, y se acostara en la camilla en decúbito supino, teniendo al descubierto las muñecas y tobillos, donde se colocan los electrodos, cubriéndole el tórax con una sábana o una toalla. Se limpia con una gasa en alcohol, la zona interior de muñecas y tobillos, con ello se disminuye la grasa de la piel y se facilita la conducción eléctrica¹¹⁷. Se coloca pasta conductora en la superficie del electrodo que entrará en contacto con la piel. Se coloca los cuatro electrodos periféricos en muñecas y tobillos. Los electrodos deben colocarse en superficies carnosas, evitando las prominencias óseas.

- Ministran medicamentos

La ministración de medicamentos en el paciente con Infarto Agudo al Miocardio, son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales el Licenciado en Enfermería, debe enfocarla a reafirmar los conocimientos y aptitudes necesarias para

¹¹⁶ Alfonso Salazar. *Electrocardiografía básica*. Ed. Disinlimed. Caracas, 1990, p.5

¹¹⁷ Idem. p. 35

aplicar un fármaco al paciente, asimismo, saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas, los diversos tipos de prescripciones y vías de administración, así como los aspectos legales que involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.¹¹⁸

Por ello, las acciones del Licenciado en Enfermería que se efectúan para la administración de un medicamento, por algunas de sus vías de aplicación, con un fin determinado, son fundamentales en el paciente con Infarto Agudo al Miocardio, el Licenciado en Enfermería debe tener en mente las reglas de seguridad se deben llevar a cabo en cada administración de un medicamento, las cuales se conocen también como “Los Cinco Puntos Correctos” que va desde la Medicación correcta, rectificando el medicamento mediante la fecha de caducidad, el conocimiento de la acción del medicamento y efectos adversos. Así como el método de administración y la dosificación, considerando el índice terapéutico y toxicidad. La Dosis correcta a administrar el medicamento, acompañado del cálculo de la dosis exacta. Especialmente en medicamentos como: Digitálicos, heparina, insulina, etc. La Vía correcta donde se debe verificar el método de administración (algunos medicamentos deberán aplicarse por vía IV o IM exclusivamente). La Hora correcta, tomando en cuenta la hora de la

¹¹⁸ Pisa. *Administración de medicamentos*. consultado el 24 de Febrero de 2014. disponible en: http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_2.htm

dosis inicial, única, de sostén, máxima o mínima. El Paciente correcto donde se debe Verificar el nombre en el brazalete, Núm. De registro, Núm. de cama, prescripción en el expediente clínico y corroborar con el diagnóstico y evolución del paciente.

- Vigilar y corregir los datos de Choque Cardiogénico

En algunos casos, el paciente con Infarto Agudo al miocardio, puede presentar choque cardiogénico, debido a que el corazón bombea sangre de manera inadecuada para satisfacer las necesidades del cuerpo generando la hipoxemia severa y difícil de corregir con la administración de flujos elevados de oxígeno. Esto al examinar la sangre arterial se produce acidosis metabólica lo que contribuye a perpetuar el curso desfavorable del paciente.¹¹⁹

Tomando lo anterior, el Licenciado en Enfermería debe tener en cuenta que una gran cantidad de pacientes fallece antes de que los procesos compensatorios fisiológicos puedan establecer el gasto cardiaco a un nivel compatible con la vida.¹²⁰ Se puede infundir sangre entera, plasma o un fármaco que eleve la presión sanguínea para conservarla. Si es posible elevarla lo suficiente, el flujo coronario de sangre puede llegar a incrementarse lo necesario para evitar el círculo

¹¹⁹ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit., p. 850

¹²⁰ Id.

vicioso y corregir el choque. El licenciado en Enfermería debe vigilar los datos de choque, que aumentan el riesgo de hipoxia lo que altera integridad de los órganos blanco. Al vigilar la hipoxia se debe corregir con el aumento del flujo de oxígeno, además de uso de digitalización inmediata del corazón para fortalecer el músculo ventricular si está deteriorado.

- Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas

En un paciente con Infarto Agudo del Miocardio, estar pendiente a los indicios de complicaciones como Choque Cardiogénico, disminución de la Presión Arterial, reducción del volumen urinario, 30ml/ hora o menos, piel fría, húmeda y cianosis periférica por vaso constricción sistémica causada por disminución del gasto cardíaco.¹²¹

El licenciado en Enfermería debe vigilar a los primeros indicios de deterioro del estado del paciente. Es importante valorar el estado de la piel ya que la diaforesis y la humedad en esta misma indican hipoxemia, por lo cual se debe corregir aumentando el flujo de oxígeno y administrando los vasodilatadores. Además, debe vigilar el flujo urinario, lo que es indicativo de una hipotensión ya que hay una baja en la perfusión renal lo que disminuye el filtrado glomerular, a esto es de gran importancia el control de líquidos estricto, por medio de

¹²¹ Mario Shapiro y Cols. Op. Cit. p 238

Cuantificación y registro de las pérdidas urinarias, sondas y soluciones, también por medio de la medición de la Presión Venosa Central (PVC), si la condición del paciente lo amerita. Describe la presión de la sangre en la vena cava superior, cerca de la aurícula derecha del corazón. La PVC refleja la cantidad de sangre que regresa al corazón y la capacidad del corazón para bombear la sangre hacia el sistema arterial: la presión venosa central determina la precarga ventricular. El rango normal es de 3-10 cm de H₂O.¹²²

- Tomar estudios radiológicos

Cuando menos cada mañana, el Licenciado en Enfermería deberá ordenar que se repita la radiografía de torax en la forma indicada mientras el paciente permanezca internado en la Unidad de Cuidados Intensivos.¹²³

Entonces, el Licenciado en Enfermería debe verificar que se tomen en serie las radiografías de tórax ya que estas permiten ver el parénquima pulmonar y el tamaño del corazón lo que nos permite seguir la evolución de los datos que indican en forma mas especifica la existencia de insuficiencia cardiaca ventricular izquierda y si hay atrofia de musculo cardiaco o aumento de su tamaño

-En el Posinfarto

¹²² Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith Op. cit. p.321

¹²³ Idem. p. 346

- Tomar continuamente los signos vitales

Los signos vitales: TA, pulso, respiración y PVC, deben de ser tomadas con frecuencia cada una, comunicarlos de inmediato al medico. La frecuencia con que se debe registrar, estará dada por las condiciones en que se encuentre el enfermo, pero se deberá realizar cuando menos de 5 a 6 veces al día por el tiempo que permanezca el paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos.¹²⁴

Por ello, el Licenciado en Enfermería debe realizar la toma de signos vitales, esto es fundamental para valorar el estado hemodinámico del paciente así como de ver la perfusión de los órganos para evitar complicaciones y saber actuar a tiempo. También es importante contar las respiraciones y vigilar la temperatura del cuerpo que da cierta indicación de riego tisular.

- Valorar la fase de aflicción que existe en el paciente.

Es de suma importancia establecer la confianza en forma inteligente y ayudarlo a tomar una actitud positiva hacia su enfermedad. La mayoría de las veces las personas entran en negación durante las etapas iniciales de IAM.¹²⁵

¹²⁴ Mario Shapiro y Cols. Op. Cit. p 348

¹²⁵ Idem. p. 232

El Licenciado en Enfermería debe proporcionar ayuda por medio del dialogo entre Licenciado en Enfermería –paciente con IAM-familia, ya que es punto de partida para el inicio de la rehabilitación del paciente, que van desde la enseñanza hacia el paciente-familia, la explicación de lo acontecido en el paciente, los cuidados a proporcionar tanto en el paciente como en la familia, específicamente en el cuidador primario, ya que este tiene un gran papel dentro de la rehabilitación en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio.

- Proponer al paciente para que realice cierta movilización física

Todo paciente con IAM, se debe tener reposo completo en la cama; el baño, por ejemplo debe ser de esponja. Además usara el urinal y el cómodo durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos. La posición debe ser erecta aunque, si se le permite al enfermo bajar de la cama, se produce solo una baja moderada de la tensión arterial y un leve descenso del Gasto Cardíaco, sin embargo esto es indeseable por más discretas o moderadas que sean esas alteraciones.¹²⁶ (Ver Anexo no. 11: Algoritmo para la Selección de Diagnósticos e Intervenciones en pacientes con IAM)

¹²⁶ Mario Shapiro y Cols. Op. Cit. p. 348

Entonces, el Licenciado en Enfermería debe asesorar al paciente acerca de las actividades que debe realizar ya que como hay una lesión en su corazón debe tener mayor cuidado y prevenir movimientos fuertes o bruscos. Cuando se realice la visita familiar se deben dar esas indicaciones de que el paciente debe de estar en reposo absoluto y con las mínimas molestias de estrés y movimiento.

- Brindar la dieta adecuada a las necesidades

La dieta del paciente con Infarto Agudo del Miocardio, deberá ser hiposódica estricta, hipocalórica y blanda, 1200cal. El paciente muy enfermo que ha recibido tranquilizantes y sedantes carece de apetito.¹²⁷

El Licenciado en Enfermería debe asesorar al paciente en cuanto a su necesidad de alimentación ya que dada su situación clínica, este debe cambiar sus estilos de vida. Si se le proporciona una dieta normal teóricamente se podría estar derivando un volumen de sangre al sistema digestivo, que en otras condiciones debiese formar parte del volumen circulante total que irriga las arterias coronarias y otros órganos vitales.

¹²⁷ Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith Op. cit. p.346

- Organizar horarios de medicamentos

A un paciente infartado, es necesario organizar los horarios de administración con el fin de lograr el cubrimiento homogéneo durante todo el día y no potencializar efectos similares.¹²⁸

El Licenciado en Enfermería debe ayudar al paciente después de haber tenido el IAM para regular de los medicamentos del paciente. Un ejemplo, que se puede realizar para que el paciente se regular en sus medicamentos es elaborar una lista detallada de toda la medicación, que toma un paciente con el nombre comercial, la dosis, la duración del tratamiento y las horas de administración.¹²⁹ Es una herramienta útil ya que de esta manera se conoce toda la medicación que se toma y se evitan duplicidades de medicamentos y posibles interacciones farmacéuticas. Es recomendable que éstos, coincidan con las comidas, antes o después de acuerdo con las instrucciones específicas de administración, ya que de esta manera es menos probable que se olvide la medicación.

¹²⁸ Marilyn E. Doenges y Cols Op cit. p.80

¹²⁹ Leal Hernandez M, y Cols. *Paciente polimedicaado: ¿conoce la posologia de la medicacion?, ¿afirma tomarla correctamente?* Ed. El ateneo. México, 2004, p451

- Proporcionar un medio ambiente favorable

El proporcionar al paciente un medio ambiente confortante disminuye la ansiedad y con ello, la liberación de catecolaminas el cual incrementa el gasto cardiaco y pueden aumentar/prolongar el dolor isquémico.¹³⁰

De hecho, la comodidad física mejora la sensación de bienestar general y disminuye la angustia, al igual que un ambiente tranquilo sin ruidos y luces que alteren al paciente. Entonces el Licenciado en Enfermería puede indicarles al paciente y su familia que debe estar en reposo absoluto en un ambiente de tranquilidad y sin presiones.

- Asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado

En la fase inicial el paciente que haya tenido un Infarto, debe alimentarse por si mismo, con baño completo el primer día. Además debe asistir el baño en la cama de 2 a 5 días, después de el alta de la Unidad tomar baño tibio en regadera o con ayuda. De manera adicional, se debe ofrecer actividades de distracción como lecturas ligeras u oír la radio.¹³¹

¹³⁰ Marilyn E. Doenges y Cols Op cit. p. 82

¹³¹ Id.

El Licenciado en Enfermería debe proporcionar un plan de cuidados en el cual el familiar o cuidador primario tome el control de la realización de actividades básicas de la vida diaria en favor del paciente, para que recupere su autonomía y facilite su reincorporación a sus rutinas normales.

- Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro

La repetición cotidiana de los laboratorios como las enzimas, encuentran justificación ya que representa su índice clínico para vigilar más objetivamente la magnitud del infarto y su evolución.¹³²

Los estudios de laboratorio regulares ayudan al paciente pos infartado, en su estado de salud, mejorar y aclaran las condiciones de cómo se encuentra su cuerpo en este caso, del corazón, por tanto se ha de insistir que estos, junto a la anamnesis y la exploración física son las herramientas de más importancia en la valoración en el paciente posinfartado.

- Indicar signos de alarma al paciente

Es de suma importancia notifique al medico cuando aparezcan los siguientes síntomas: Presión o dolor torácico que no se alivia en 15

¹³² Lilian S. Brunner y Doris Smith. Op. cit .p. 342

minutos con la nitroglicerina o reposo, acortamiento de la respiración, fatiga poco común, tumefacción de pies y manos, desmayos y vértigos y latidos cardiacos muy lentos o rápidos.¹³³

El Licenciado en Enfermería debe enfatizar la enseñanza al paciente posinfartado cuando este lo den en de alta. El enfoque debe de ser en lo que debe modificar, para mantener una adecuada salud y un buen estado de vida. Principalmente hacer hincapié en la mención de los servicios de emergencia, en caso presentar presión o dolor torácico muy fuerte que le sea insoportable y que no se alivie con el reposo, que es uno de los elementos para poder iniciar la intervención clínica del Infarto Agudo al Miocardio.

- Identificar factores de riesgo de sangrado al uso de anticoagulantes

Es también importante el observar los datos de sangrado a cualquier nivel, evitar que la presión arterial supere los 90 mmHg. También se requiere tomar e interpretar los tiempos de coagulación, e identifican oportunamente la presencia de sangrado secundario a la terapia trombolítica.¹³⁴

¹³³ Id.

¹³⁴ Ma. Carolina Ortega Vargas. Op. cit .p. 24

El Licenciado en Enfermería debe estar capacitado para prevenir alteraciones en el paciente ya que puede haber complicaciones que se pueden prevenir, por ejemplo en la terapia trombolítica, la hemorragia o sangrado es el riesgo más común y es potencialmente mortal. El sangrado menor de las encías o de la nariz se puede presentar en aproximadamente 25% de las personas que reciben el fármaco. El sangrado cerebral se presenta en alrededor del 1% de las veces. Este riesgo es el mismo para los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular que para los que han sufrido un ataque cardíaco. Por lo que el Licenciado en Enfermería en esta terapéutica es esencial para conseguir la recanalización coronaria y el éxito del tratamiento.

3. METODOLOGÍA

3.1 VARIABLE E INDICADORES

3.1.1 Dependiente

-Indicadores de la variable

-En el Pre infarto

- Identificar signos de pre infarto
- Valorar el dolor del paciente
- Valorar estado de conciencia
- Disminuir la ansiedad del paciente
- Palpar pulsos periféricos
- Realizar Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar
- Evitar la depresión en el paciente como en la familia
- Mantener en posición Semifowler al paciente en reposo absoluto
- Controlar hipertensión arterial
- Admitir al paciente en una área de Urgencia Especializada

-Durante el Infarto

- Monitorizar y registrar signos vitales
- Mantener al paciente en ayuno
- Controlar el dolor
- Administrar oxigenoterapia al paciente por puntas nasales.
- Tomar muestras de laboratorio.

- Tomar electrocardiograma
- Ministrar medicamentos
- Vigilar y corregir los datos de Choque Cardiogénico
- Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas
- Tomar estudios radiológicos

-En el Pos infarto

- Tomar continuamente los signos vitales
- Valorar la fase de aflicción que existe en el paciente.
- Proponer al paciente para que realice cierta movilización física
- Brindar la dieta adecuada a las necesidades
- Organizar horarios de medicamentos
- Proporcionar un medio ambiente favorable
- Asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado
- Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro
- Indicar signos de alarma al paciente
- Identificar factores de riesgo de sangrado al uso de anticoagulantes

3.1.2 Definición Operacional: Infarto Agudo del Miocardio

-Concepto de Infarto Agudo del Miocardio

El Infarto Agudo al Miocardio se presenta cuando se bloquea el flujo sanguíneo a una parte del corazón por un tiempo suficiente ocasionando que esa parte del miocardio sufra daño o muera. El término médico para esto es Infarto del Miocardio.

-Sintomatología del Infarto Agudo del Miocardio

El dolor torácico es el síntoma más común del ataque cardíaco. Se puede sentir dolor sólo en una parte del cuerpo o puede irradiarse desde el pecho a los brazos, el hombro, el cuello, los dientes, la mandíbula, el área abdominal o la espalda. El dolor puede ser intenso o leve y se puede sentir como, una banda apretada alrededor del pecho, indigestión intensa, algo pesado apoyado sobre el pecho, presión aplastante o fuerte, Los síntomas también pueden desaparecer y regresar. Otros síntomas de ataque cardíaco pueden ser: ansiedad, tos, desmayos, mareo, vértigo, náuseas o vómitos, palpitaciones (sensación de que el corazón está latiendo demasiado rápido o de manera irregular), dificultad para respirar y sudoración, que puede ser muy copiosa

-Etiología del Infarto Agudo del Miocardio

El infarto agudo del miocardio se presenta en pacientes con cardiopatía isquémica, ya sea en aquellos que ya sabían que padecían esta enfermedad y recibían tratamiento por ella, o como episodio inicial de la patología. Suele estar precedido por antecedentes de angina inestable, nombre que reciben los episodios de dolor torácico que se hacen más frecuentes, más duraderos, que aparecen con esfuerzos menores y que en la evolución previa o que no ceden con la medicación habitual. La corona de vasos sanguíneos que llevan oxígeno y nutrientes al propio músculo cardíaco (arterias coronarias) puede desarrollar placas de ateroma, lo que compromete en mayor o menor grado el flujo de oxígeno y nutrientes al propio corazón, con efectos que varían desde una angina de pecho (cuando la interrupción del flujo de sangre al corazón es temporal), a un infarto de miocardio (cuando es permanente e irreversible).

-Epidemiología del Infarto Agudo del Miocardio

El infarto de miocardio es la presentación más frecuente de la cardiopatía isquémica. La organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el año 2002 el 12,6 por ciento de las muertes a nivel mundial se debieron a una cardiopatía isquémica, que es la principal causa de muerte en países desarrollados y la tercera causa de muerte en países en vías de desarrollo, después del sida e infecciones respiratorias bajas

-Diagnóstico del Infarto Agudo del Miocardio

El diagnóstico se establece por el cuadro clínico, pero hay que confirmarlo mediante algunos exámenes.

La prueba diagnóstica más valiosa es la medición seriada de enzimas cardíacas, las más específicas son la CK (creatincinasa), CPK (creatinfosfocinasa), las cuales aumentan. La mayoría de los pacientes presentan alteraciones en este estudio, y el grado de anormalidad solo proporciona una estimación general de la magnitud del infarto con ecocardiograma, se puede valorar la función global y regional del ventrículo izquierdo, por lo que puede ayudar en el diagnóstico y en el tratamiento del infarto.

-Tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio

Cuando este tratamiento se inicia en un período comprendido entre las primeras 3 y seis horas de iniciado el infarto, limita la extensión del infarto y reduce la mortalidad; también se ha visto que es más efectivo en pacientes con infartos potencialmente grandes con alteraciones electrocardiográficas anteriores y multifocales.

Los pacientes sin complicaciones deben ser transferidos a sala en el transcurso de 24 a 48 hrs. y su actividad consistirá al inicio, en reposo en cama con un cómodo o con un baño cercano para los pacientes más estables. Después de 48 a 72 horas se iniciará la ambulación en los pacientes que la toleren. Suele proporcionarse oxigenoterapia de flujo bajo a razón de 2 a lt/min. La dieta recomendada es la líquida

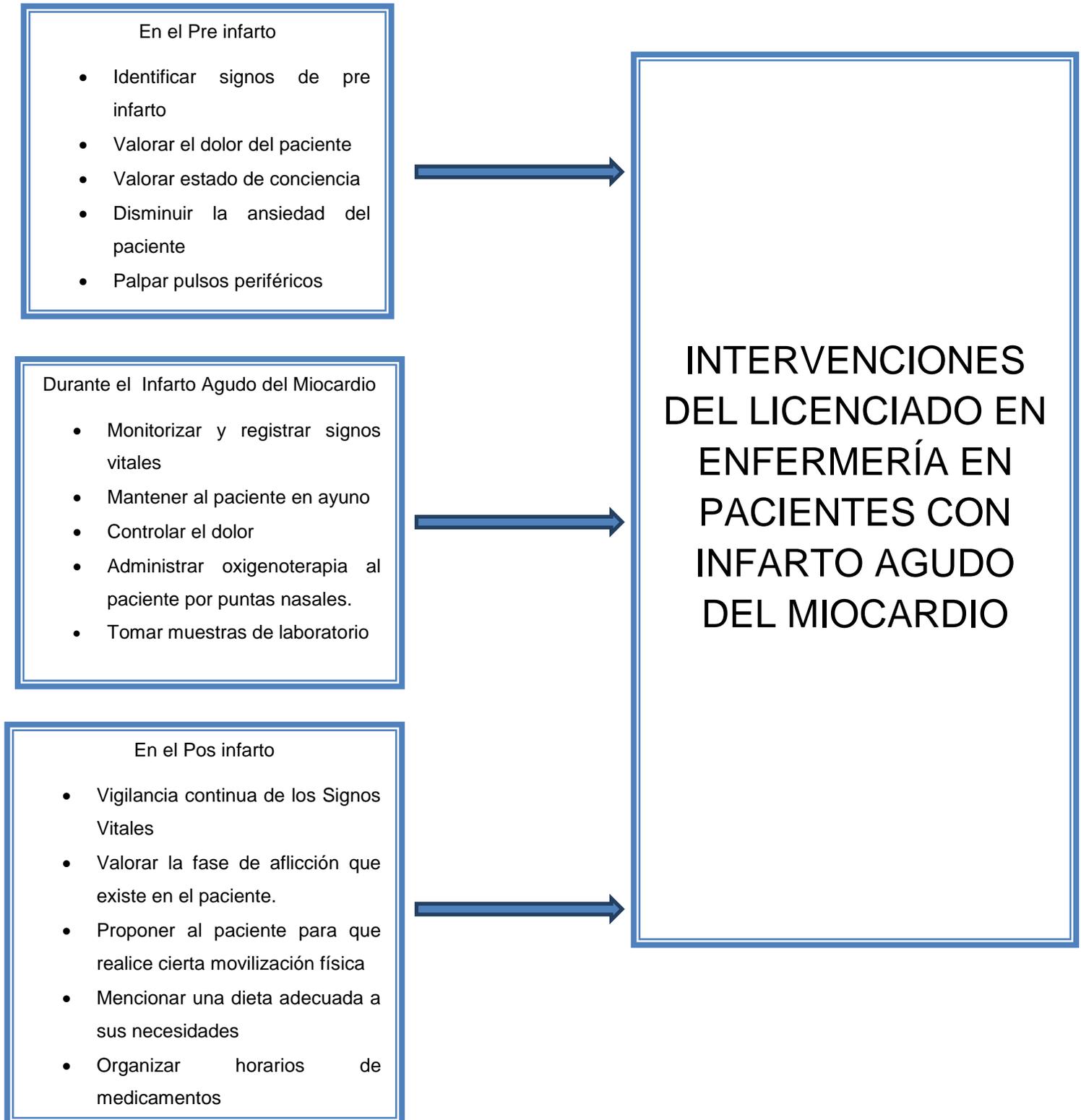
durante las primeras 24 hrs. Para el dolor, inicialmente se intenta mitigar con Nitroglicerina sublingual, si no hay respuesta con dos o tres tabletas se aplicarán opiáceos IV razón de 4 a 8mg de morfina o 50 a 75 mg de Meperidina, lo cual puede ser cada 15 minutos hasta que desaparezca el dolor

-Intervenciones del Licenciado en Enfermería

El Licenciado en Enfermería tiene una participación de vital importancia el paciente con Infarto Agudo del Miocardio que inician desde el Pre infarto con identificar signos de pre infarto que inician desde valorar el dolor del paciente, valorar estado de conciencia, disminuir la ansiedad del paciente, palpar pulsos periféricos, Realizar Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar, evitar la depresión en el paciente como en la familia, mantener en posición Semifowler al paciente en reposo absoluto, controlar hipertensión arterial y admitir al paciente en un área de Urgencia Especializada. Durante el Infarto, el Licenciado en Enfermería debe monitorizar debe registrar signos vitales, mantener al paciente en ayuno, controlar el dolor, administrar oxigenoterapia al paciente por puntas nasales, tomar muestras de laboratorio, tomar electrocardiograma, ministrar medicamentos, vigilar y corregir los datos de Choque Cardiogénico, identificar y localizar complicaciones hemodinámicas, tomar estudios radiológicos. en el paciente posinfartado el Licenciado en Enfermería debe tomar continuamente los signos vitales, valorar la fase de aflicción que existe en el paciente, proponer al paciente para que realice cierta

movilización física, brindar la dieta adecuada a las necesidades, organizar horarios de medicamentos, proporcionar un medio ambiente favorable, asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado, indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro, indicar signos de alarma al paciente y el identificar factores de riesgo de sangrado al uso de trombolisis.

3.1.3 Modelo de relación influencia de la variable



3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

3.2.1 Tipo de tesina

El tipo de investigación documental que se realiza es diagnóstica, descriptiva, analítica y transversal.

Es diagnóstica, porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

Es descriptiva porque se describe ampliamente el compromiso de la variable Infarto Agudo del Miocardio en pacientes con esta patología.

Es analítica porque para estudiar la variable Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, ha sido necesario descomprenderla en sus indicadores básicos: atención en el Preinfarto, durante el Infarto y posterior al infarto.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un período corto de tiempo. Es decir, en los meses de febrero, marzo y abril de 2014.

3.2.2 Diseño de la tesina

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo los siguientes aspectos:

- Asistencia a un seminario-taller de elaboración de Tesinas en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Búsqueda de un problema de investigación documental relevante para la atención de la Licenciatura en Enfermería, con base en una patología
- Seguimiento del Modelo de la Dra. Lasty Balseiro Almario en cada uno de los pasos de la culminación de la Tesina
- Búsqueda de los indicadores de la variable Intervenciones del del Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Preinfarto, durante el Infarto y posterior al Infarto.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACION UTILIZADAS

3.3.1 Fichas de Trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada Ficha se anoto el Marco conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de enfermería en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene el Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en México, D.F.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio. Se pudo demostrar la importante participación que tiene el Licenciado en Enfermería en el pre infarto, durante el Infarto y en el Posinfarto en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio. Dado que en Estados Unidos Mexicanos, como en los países desarrollados, las principales causas de muerte son por problemas cardiovasculares, por eso es fundamental que el Licenciado en Enfermería valore a aquellos pacientes a quienes se sospecha angina o infarto del miocardio por antecedentes de problemas cardiovasculares. Por ello el Profesional de Enfermería tiene 4 áreas básicas para brindar estos cuidados: en servicios, en docencia, en administración y en investigación, como a continuación se explica.

- En Servicios

El Licenciado en Enfermería debe estar preparado ante la presencia de un paciente con un Infarto Agudo del Miocardio, reposo en cama, administrar oxígeno complementario. De igual forma y necesaria la monitorización de sus signos vitales así como de la administración de fármacos y la valoración de sus efectos. La actuación del Licenciado en Enfermería incluye reducir el más mínimo, la ansiedad, la

inseguridad y el estrés de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio

Dado que a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio requieren muchos cuidados específicos, es necesario para el Licenciado en Enfermería realice una valoración continua para evitar la insuficiencia y evitar las arritmias. En aquellos pacientes que reciben terapia trombolítica realizar una exhaustiva valoración y continuidad. Cuando los pacientes son sometidos a procesos quirúrgicos, el Licenciado en Enfermería debe proporcionar información al paciente si este tiene que ser intervenido quirúrgicamente. Entonces, se le explicará junto con el cirujano, el objetivo de la intervención, sus características, sus consecuencias y mas que nada, prepararlo psicológicamente para que salga adelante y tenga confianza de que todo va salir bien.

-En docencia

En el aspecto de Docencia de las intervenciones en Licenciado en Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, incluye la enseñanza y el aprendizaje tanto como al paciente como a la familia. Para ello, debe explicar el funcionamiento normal del corazón, la patología de en que consiste el Infarto Agudo del Miocardio y como se trata, tanto en fármacos como en actividad física. También indicar cuales son los factores de riesgo y que conductas son favorables para mejorar y además, se debe asesorar acerca de su alimentación como

debe de ser por ejemplo, reducción de sales, una actividad física acorde a sus necesidades.

De manera adicional se les debe dar a conocer el plan de alta con los fármacos prescritos indicándoles que son y cuáles son sus características, sin olvidar recordarles sus dosis y la finalidad de estos.

-En la Administración

El Licenciado en Enfermería en el estudio ha tenido conocimientos acerca de la Administración de los servicios. Por ello, es necesario que el Licenciado en Enfermería planee, organice, integre, dirija y controle sus cuidados de Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio. Se basa en la valoración y de diagnósticos de Enfermería, que realice para que el Licenciado en Enfermería puede planear los cuidados, teniendo en cuenta como meta principal la mejora del paciente, un mejor riego con la ausencia del dolor retroesternal y de arritmias.

Dado que los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio son de alta gravedad, el Licenciado en Enfermería debe prever cuatro cuidados básicos que van desde el alivio del dolor torácico, descubrir y tratar los procesos que ponen en peligro a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, iniciar la terapéutica acorde a sus necesidades, y que van encaminados a que el paciente tenga una evolución clínica positiva que permita su mejora y reincorporación a sus actividades.

-En investigación

En el aspecto de la investigación el Licenciado en Enfermería debe realizar diseños de investigación, protocolos, o proyectos, derivados de la actividad que el Licenciado en Enfermería realice. Por ejemplo, el estudio de factores de riesgo para el Infarto Agudo del Miocardio como son: la vida sedentaria, obesidad, hipertensión, estrés, tabaquismo, etc., así como también la valoración psicosocial del paciente y su familia, donde el licenciado en Enfermería puede aplicar diagnósticos y planes de cuidado, etc., Todas estas son temáticas de gran interés que el licenciado en Enfermería debe realizar al proyectar investigaciones, en beneficio de los pacientes.

4.2 RECOMENDACIONES

-Pre infarto

- Observar un dolor retroesternal prolongado más de 20 min y desgarrador que se acompaña por otros signos, tales como diaforesis, acompañada de piel húmeda y viscosa con palidez, disnea, desmayos, náuseas y vómitos.
- Valorar dolor de tipo torácico esternal opresivo intenso, es descrito como una sensación de constricción u opresión que con frecuencia irradia al brazo izquierdo y a menudo se asocia a una sensación de muerte

- Disminuir y aliviar el dolor y la ansiedad del paciente con Infarto Agudo del Miocardio, ya que el miedo aumenta la frecuencia cardiaca dado que se somete al corazón a un estrés mayor.
- Palpar los pulsos periféricos ya que las diferencias en equivalencia, frecuencia y regularidad de los pulsos son indicativas del efecto del gasto cardiaco alterado sobre la circulación sistémica y periférica.
- Identificar en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio que no responde, no respira y no presenta pulsos periféricos, se debe iniciar de inmediato el Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar (RCP),
- Evitar que el paciente llegue a deprimirse, mediante la proporción de una conducta de dialogo entre familia-paciente, es importante el alentar al paciente exprese su pensar, desde sus miedos hasta sus preocupaciones para que este más tranquilo
- Mantener al paciente en posición Semifowler, reduce el consumo y demanda de oxígeno, disminuyendo así el trabajo del miocardio y el riesgo de descompensación.

- Manejar la hipertensión arterial, iniciando desde la alimentación, con la reducción de alimentos con grasa, también llevando un control de forma farmacológica, llevándola regularmente
- Admitir al paciente en un área de Urgencia Especializada ya que ahí estará mejor cuidado con los profesionales acordes a tal situación médica de urgencias y sus expectativas de vida serán mayores.
- Informar al paciente lo sucedido en su organismo, de antemano es importante ya que al explicarle se iniciara una enseñanza acorde a lo sucedido y reflexionara para futuro.
- Establecer confianza en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio, ya que con esto el paciente se dejara valorar e intervenir

-Durante el Infarto

- Monitorizar y registrar signos vitales para darle seguimiento ya que dará un parámetro de como salvaguardar la salud del paciente.
- Tomar un Electrocardiograma que esto nos permitira ver la fisiología eléctrica del Corazón, sus características y de como esta

el corazón después del evento del IAM para valorar sus intervenciones y tratamiento.

- Vigilar y corregir los datos de Choque Cardiogénico para evitar problemas a futuro y favorecer el estado de salud.
- Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas para intervenir a tiempo, en caso de que se presenten.
- Proporcionar cuidados psicológicos en el paciente y la familia ya que una buena conducta y buen comportamiento ayudara a sobresalir.
- Verificar los estudios radiológicos del tórax del paciente para identifica mas alteraciones como fallas a nivel pulmonar que causen problemas a futuro y brindar un seguimiento mas especifico según la especialidad.
- Aplicar analgésicos previamente prescritos, para mejorar al paciente teniendo en cuenta si el paciente no es alérgico, su edad y peso para poder administrar ese analgésico.
- Administrar Oxigenoterapia por puntas nasales. En el caso de las puntas nasales esto proporciona una concentración baja o

moderada de oxígeno de 30 a 50% para una mejor perfusión a los órganos.

-Pos infarto

- Proponer al paciente para que realice ejercicios de baja demanda ya que es importante que el paciente tenga en cuenta que después de un evento de IAM, debe modificar sus estilos de vida.
- Brindar una dieta adecuada a las necesidades del paciente. Esta dieta debe de ser completa, equilibrada, acorde a sus necesidades sin grasas, disminución en las sales y una hidratación acorde a sus necesidades de peso y talla
- Vigilar hábitos intestinales en el paciente, en el sistema digestivo y urinario ya que en caso de no tener una adecuada fisiología, con esto el Licenciado en Enfermería pueda intervenir adecuadamente
- Asistir la realización gradual de las actividades de autocuidado donde se debe de hacer conciencia al paciente que tuvo un IAM y que sobrevivió sin alteraciones, que siga siendo autosuficiente en su vida.
- Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro siga con haciendolos ya que al encontrar un factor potencial este se trate a tiempo y sin consecuencias.

- Indicar al paciente cuales son los signos de alarma que debe estar atento, ya que si detecta por ejemplo: Presión o dolor torácico que no se alivia en 15 minutos con la nitroglicerina o reposo, acortamiento de la respiración fatiga poco común, tumefacción de pies y manos, desmayos y vértigos, debe inmediatamente acudir a su Unidad medica para poder darle atención clínica temprana.
- Preparar a la persona para una intervención quirúrgica como indicación de tratamiento y/o preventivo donde el profesional de Enfermería debe informar al paciente cual el objetivo de la intervención, y sus características para que le va ayudar, que actividades puede y no puede hacer y por ultimo, que esté tranquilo para la cirugía.
- Explicar al paciente y familiares la importancia en la modificación de factores de riesgo que consisten en dejar los vicios como dejar de fumar y consumir grasas.
- Explicar al paciente y familiares el funcionamiento normal del corazón y las arterias coronarias y señalar en que consiste el Infarto Agudo del Miocardio para que estos comprendan el padecimiento y como cuidarse en el futuro, especialmente en el cuidado a los factores de riesgo.

INDICE DE ANEXOS Y APENDICES

ANEXO No.1: FASES DE UN CORAZÓN INFARTADO

ANEXO No.2: IRRADIACIONES DEL DOLOR DEL INFARTO
AGUDO AL MIOCARDIO

ANEXO No.3: ESQUEMA DE ESTIMULACIONES QUE PROVOCAN
LA SINTOMATOLOGIA DEL INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO

ANEXO No.4: VALORES DE REFERENCIA DE LOS
LABORATORIOS EN EL INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO

ANEXO No.5: TRAZO ELECTROCARDIOGRÁFICO EN EL INFARTO
AGUDO DEL MIOCARDIO

ANEXO No.6: ELECTROCARDIOGRAMA EN INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO EN EVOLUCION

ANEXO No.7: MEDICAMENTOS Y DOSIS MAS USADAS EN EL
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

ANEXO No.8: ESCALA VISUAL ANÁLOGA

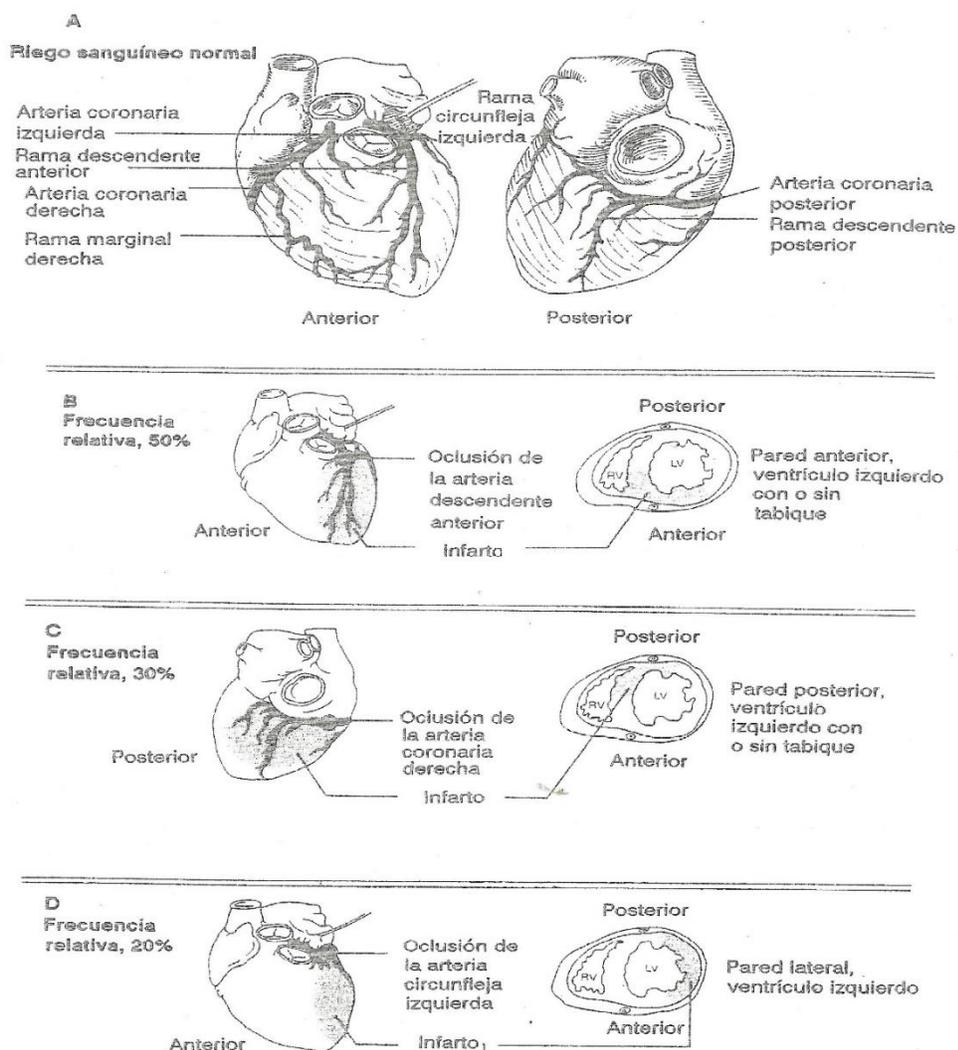
ANEXO No.9: INTERVENCIONES EN PACIENTES CON INFARTO
AGUDO DEL MIOCARDIO EN UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS

ANEXO No.10: ESCALERA DEL DOLOR DE LA ORGANIZACIÓN
MUNDIAL DE LA SALUD

ANEXO No.11: ALGORITMO PARA LA SELECCIÓN DE
DIAGNOSTICOS Y DE INTERVENCIONES EN
PACIENTE CON IAM

ANEXO No.1

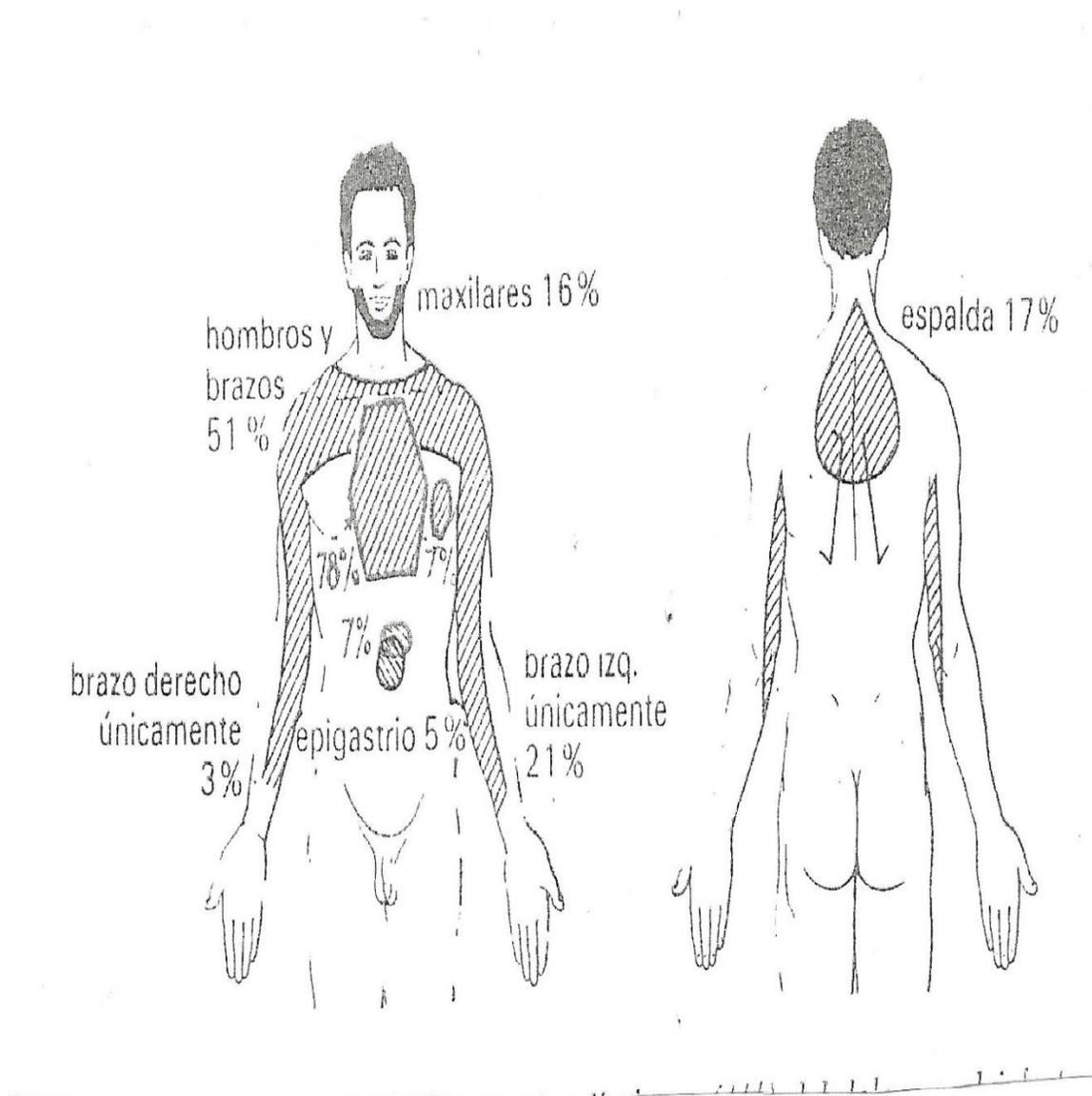
FASES DE UN CORAZÓN INFARTADO



FUENTE: VELAZQUEZ, J.C y otros. Medicina Interna en Urgencias. Ed. Medica Celsus. Bogotá, 2005. p.74

ANEXO No.2

IRRADIACIONES DEL DOLOR DEL INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO



FUENTE: RULLIERE, R. Manual de Cardiología. Ed Toray Masson. Madrid, 1974. p.132

ANEXO No.3

ESQUEMA DE ESTIMULACIONES QUE PROVOCA LA
SINTOMATOLOGÍA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

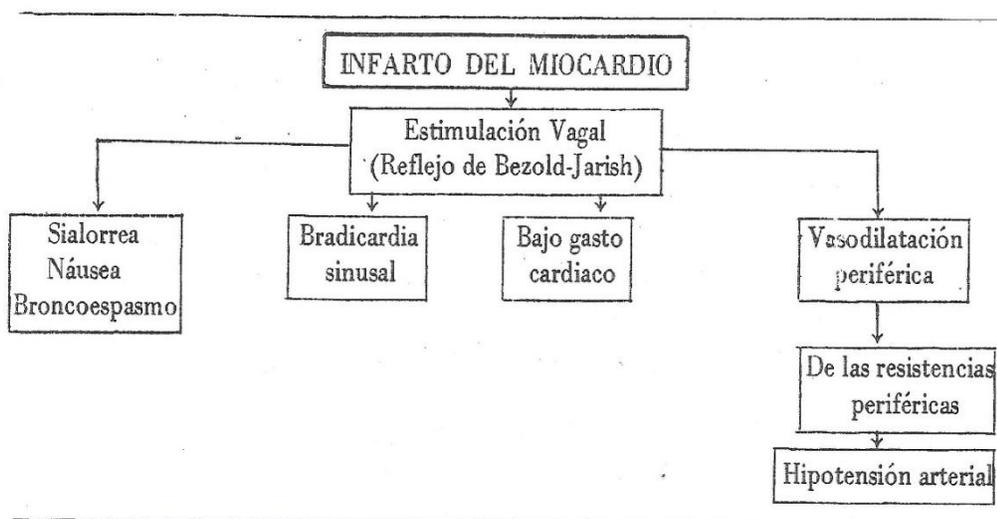
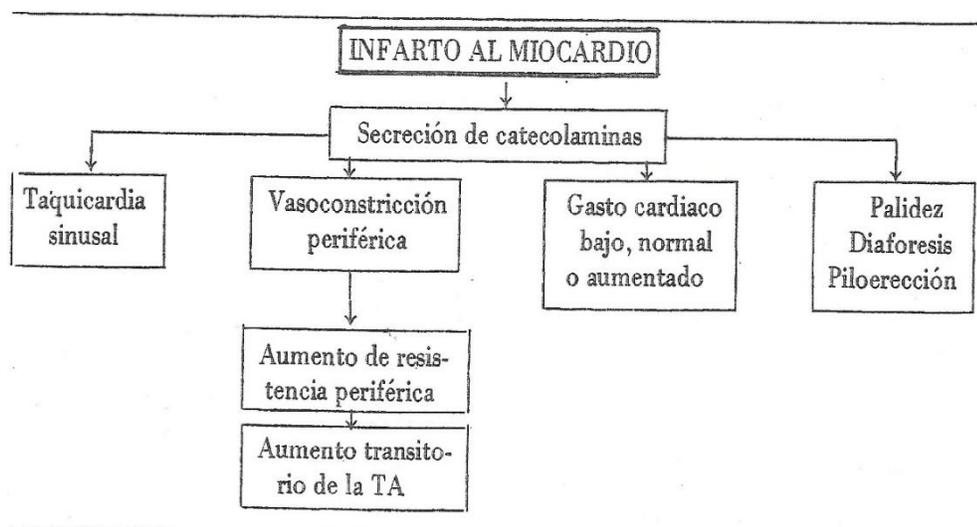


Figura 23.



FUENTE: GUADALAJARA, José F. Cardiología. Ed Méndez. 4° ed. México, 1996. p. 881

ANEXO No.4

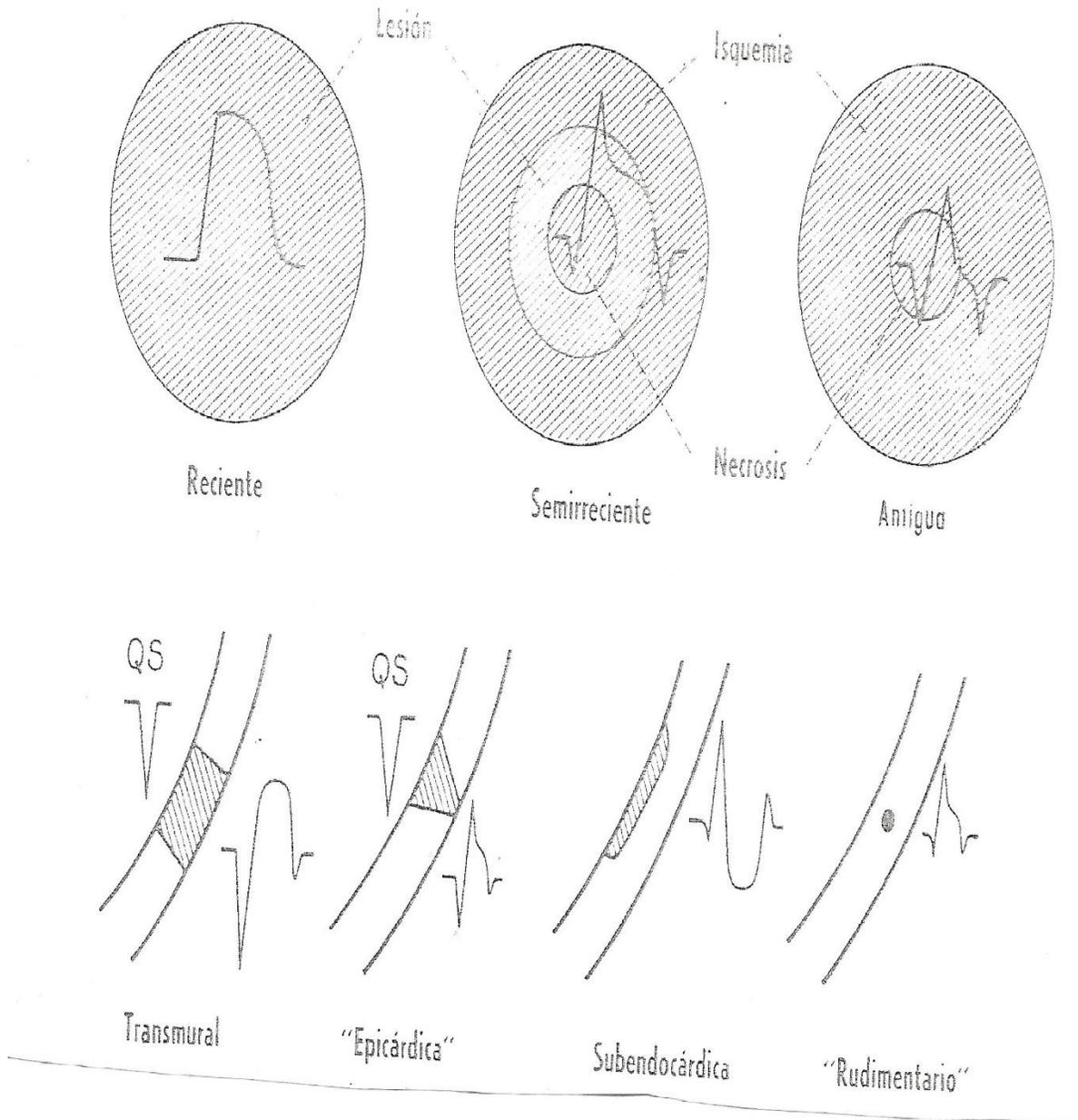
VALORES DE REFERENCIA DE LOS LABORATORIOS EN EL
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

VALORES DE REFERENCIA		
Enzimas	CKMB HDL	0.6 a 6.3 ng/ml. 230 a 480 U/l.
Biomarcadores	Troponina Mioglobina	0.01 a 0.03 ng/ml. 9 a 59 ng/ml.
Marcador de proceso inflamatorio	Proteína C reactiva	0 a 10 mg/l.
Biometría hemática	Hemoglobina Hematocrito	12.2 a 18.1 g/dl. 37.7 a 53.7 %.
Química sanguínea	Glucosa Potasio Sodio Cloro Urea Creatinina	70 a 110 mg/dl. 3.5 a 5.3 mEq/l. 135 a 145 mEq/l. 95 a 110 mEq/l. 6 a 20 mg/dl. 0.6 a 1.3 mg/dl.
Gasometría arterial	pH pCO ₂ pO ₂ HCO ₃ Exceso de base Saturación de oxígeno Lactato	7.34 a 7.44. 35 a 45 mmHg. 75 a 100 mmHg. 22 a 25 mEq/l. -2.4 a + 2.3 mEq/l. 95 a 98 %. 0.5 a 1.6 mmol/l.
Gasometría venosa	pH PvCO ₂ HCO ₃ PvO ₂	7.33 a 7.43. 38 a 50 mmHg. 23 a 27 mmol/l. 30 a 50 mmHg.
Tiempos de coagulación	TPT PT Plaquetas	20 a 40 seg. 11a 13 seg. 130 a 400 × 10 ³ /U/l.

FUENTE: ORTEGA, Ma. C. y otros. Guía De Prácticas. Clínica Cardiovascular. Intervenciones de Enfermería. Ed. Médica Panamericana. México, 2011. p.30

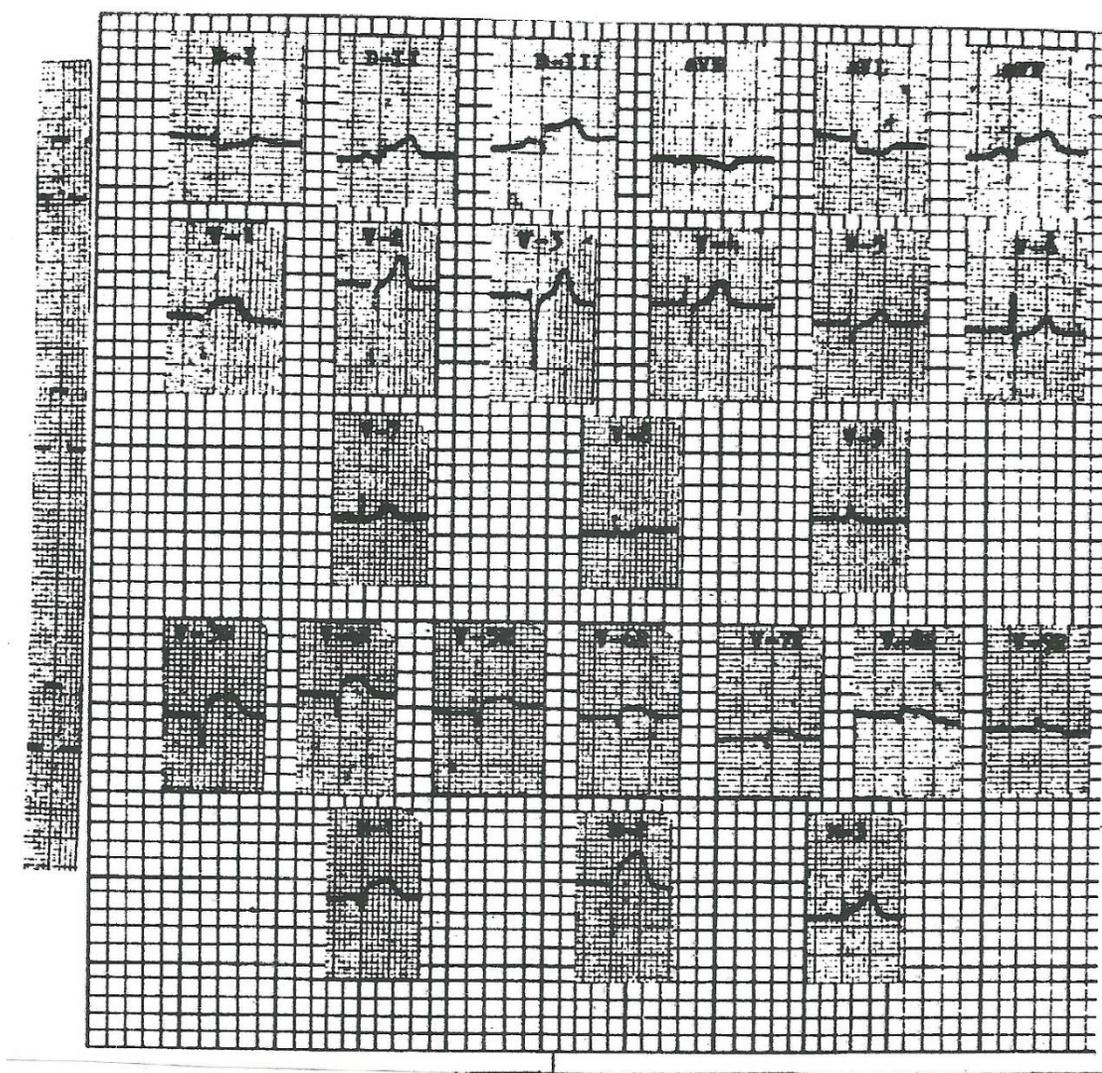
ANEXO No.5

TRAZO ELECTROCARDIOGRÁFICO EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO



FUENTE: Misma del Anexo 2 p.138

ANEXO No.6
ELECTROCARDIOGRAMA CON INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO EN EVOLUCIÓN



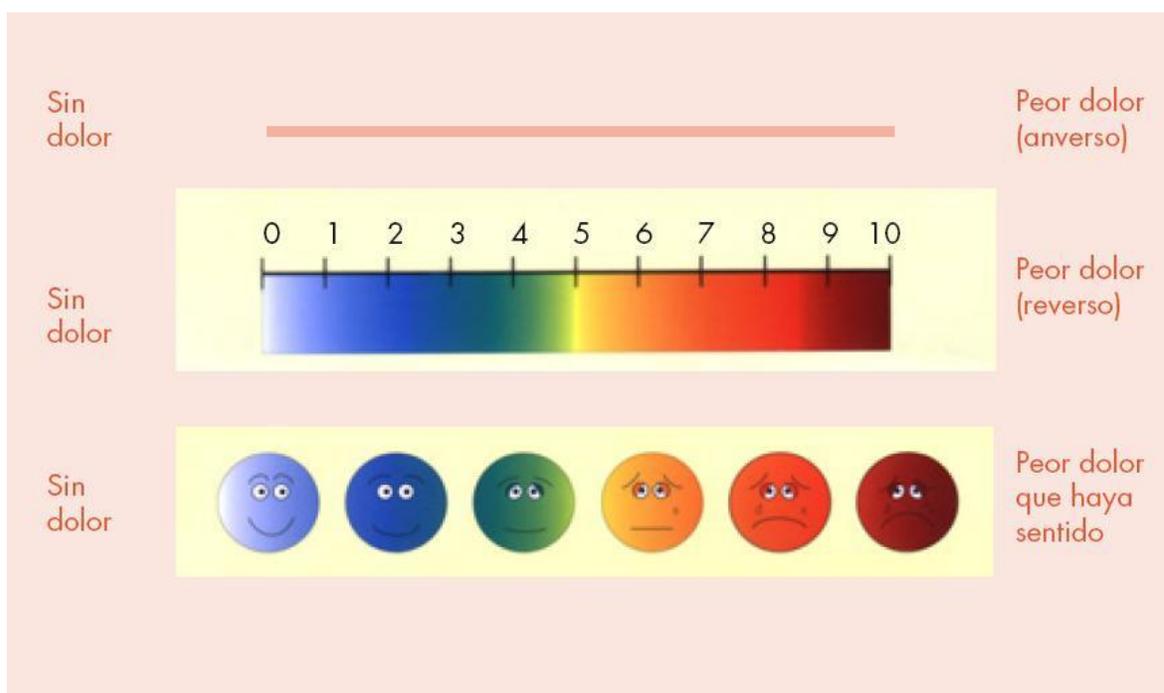
FUENTE: Misma del Anexo 3 p. 891

ANEXO No.7
 MEDICAMENTOS Y DOSIS MÁS USADAS EN EL INFARTO AGUDO
 DEL MIOCARDIO

	Dosis inicial	Dosis máxima
Hidroclorotiazida	25 mg/día	50 mg/día
Furosemida, VO o IV c/12 h	10 mg/día	240 mg/día
Espironolactona	25 mg/día	50 mg/día
Eplerenone	25 mg/día	50 mg/día
Nitroglicerina, sublingual	0,4 a 0,6 mg cada 5 a 10 min	
Dinitrato de isosorbide	5 mg sublingual cada 5 a 10 minutos	
Nitroglicerina, IV.	0,5 µg/kg/min	5 µg/kg/min
Nitroprusiato, IV	0,2 µg/kg/min	5 µg/kg/min
Dobutamina, IV	2,5 µg/kg/min	20 µg/kg/min
Milrinone, IV	0,375 µg/kg/min	0,75 µg/kg/min
Levosimendan, IV, bolo, 12 a 24 µg/kg; luego, 0,1 µg/kg/min 0,4 µg/kg/min		
Nesiritide, IV, bolo 2 µg/kg /min; luego, 0,01 µg/kg/min		0,03 µg/kg/min

FUENTE: CHANDRASOMA, P. y Taylor. E. Compendio de Patología. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 1995. p. 411

ANEXO No.8
ESCALA VISUAL ANÁLOGA



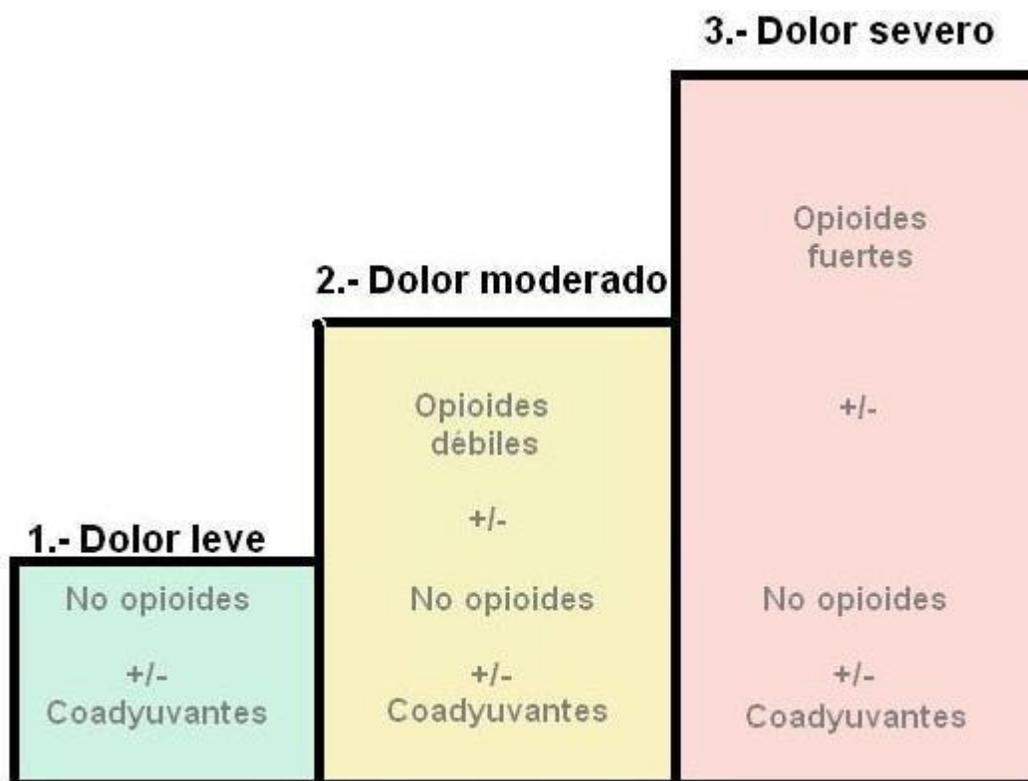
FUENTE: COMPENDIO DE ENFERMERÍA. Dolor, enfermería y la escala de EVA. Disponible en:

<http://www.compendiodenfermeria.com/wp-content/uploads/2007/11/escala-del-dolor-eva.JPG>

Documento revisado el 25 de febrero de 2014.

ANEXO No.9

ESCALERA DEL DOLOR DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



FUENTE: WIKIPEDIA. Enciclopedia Libre. Escalera Del Dolor De La OMS. Documento revisado el 25 de febrero de 2014. Consultada en: http://es.wikipedia.org/wiki/Escalera_analg%C3%A9sica_de_la_OMS

ANEXO No.10

INTERVENCIONES EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Reposo absoluto en decúbito o semisentado.

Signos vitales c/1-2 hr.

Medir Diuresis c/8 hr.

Glucosuria y acetonuria.

Introducción de catéter venoso (nylon o polietileno), de preferencia #14, hasta la cava superior. Revisar tal posición con placa y medio de contraste por el catéter.

Tomar presión venosa central c/3-4 hr.

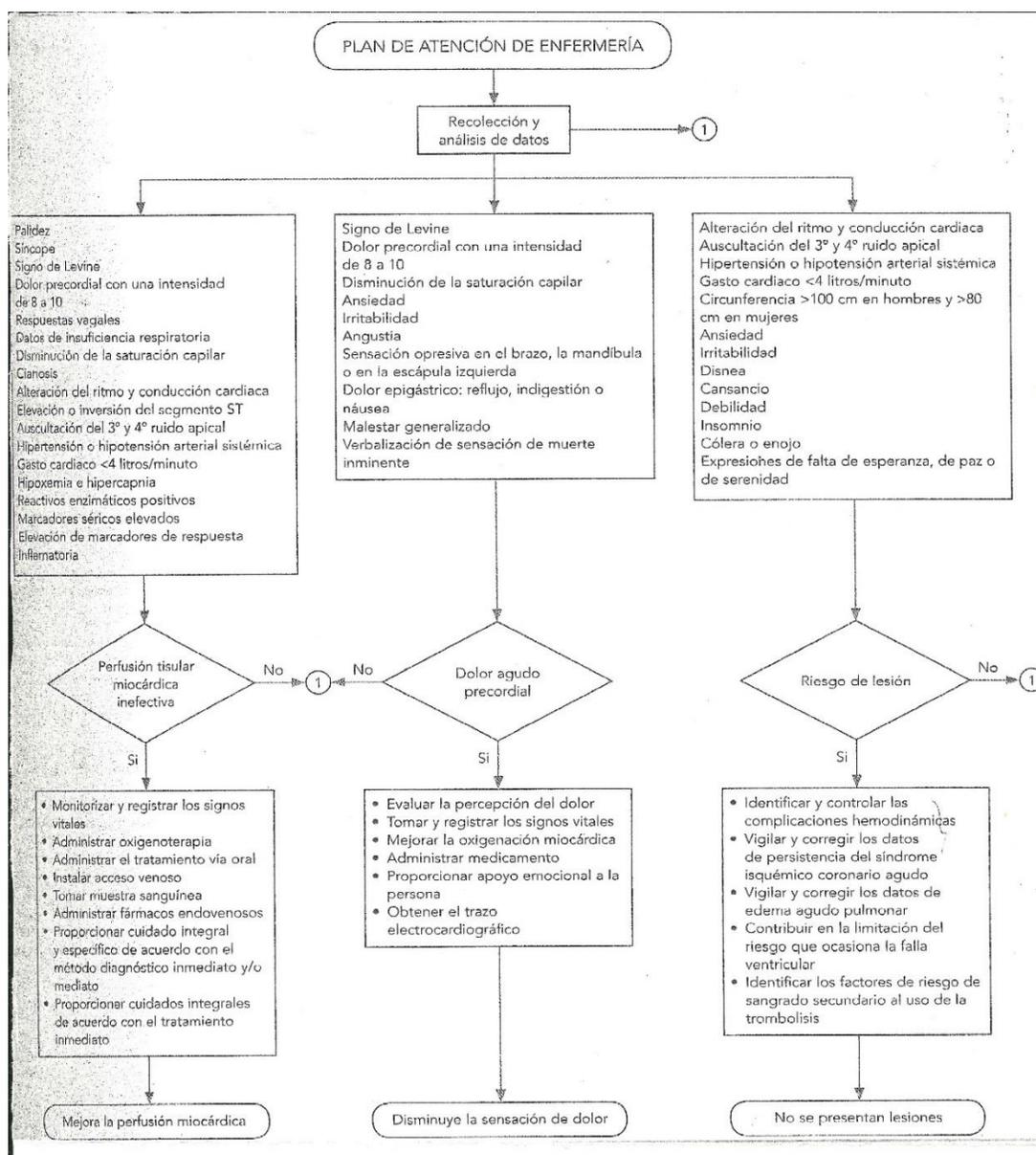
Muestreo de Lab. (sangre venosa), para: Cit. hem., orina, TGO, TGP, DHL, CPK, QS, Na-K-Cl.

Placa radiográfica de tórax, en P-A si es posible, sentando al enfermo al borde de la cama.

Punción arterial percutánea (opcional), si el enfermo tiene: arritmias de difícil control, o grados moderados de insuf. ventricular izquierda, o es un "pulmonar crónico", para análisis de pO_2 , pCO_2 y pH.

ANEXO No.11

ALGORITMO PARA LA SELECCIÓN DE DIAGNOSTICOS Y DE INTERVENCIONES EN PACIENTE CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO



FUENTE: Misma del Anexo 6 p.31

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ANALGÉSICO: Son medicinas que reducen o alivian los dolores de cabeza, musculares, artríticos o muchos otros. Existen tipos diferentes de analgésicos y cada uno tiene sus ventajas y riesgos. Algunos tipos de dolor responden mejor a determinadas medicinas que a otras. Además, cada persona puede tener una respuesta ligeramente distinta a un analgésico.

ANGIOLOGÍA: Es la especialidad médica que se encarga del estudio de los vasos del sistema circulatorio y del sistema linfático; incluyendo la anatomía de los vasos sanguíneos y la de los linfáticos. Atiende las enfermedades, que se ocupa del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de arterias y venas quedando excluidos el corazón y las arterias intracraneales

ANGIOPLASTÍA: Es acción quirúrgica que abre las arterias estrechas. Es un procedimiento realizado por cardiólogos intervencionistas, utilizando un tubo largo y delgado denominado «catéter» que lleva un pequeño globo (o balón) en la punta, el cual inflan en el lugar de la obstrucción de la arteria para comprimir la placa contra la pared arterial. La angioplastia también se denomina angioplastia coronaria transluminal percutánea.

ANSIEDAD: Es la respuesta emocional o conjunto de respuestas que engloba: aspectos subjetivos o cognitivos de carácter displacentero, aspectos corporales o fisiológicos caracterizados por un alto grado de activación del sistema periférico, aspectos observables o motores que suelen implicar comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos.

ANTIARRÍTMICO: Son un grupo de medicamentos que se usan para suprimir o prevenir las alteraciones del ritmo cardíaco, tales como la fibrilación auricular, el aleteo auricular. Los antiarrítmicos son el tratamiento de elección para los pacientes con trastornos del ritmo cardíaco, aunque pueden ser reemplazados en algunas ocasiones específicas por desfibriladores, marcapasos, técnicas de ablación y técnicas quirúrgicas.

ANTICOAGULANTE: Son medicamentos que actúan como bloqueantes de la coagulación o bien de la agregación de las plaquetas. Se utilizan para romper el trombo (trombolisis), o bien para prevenir que los trombos se repitan. La heparina, por ejemplo, alarga el tiempo de coagulación, se administra mediante inyección subcutánea, También hay antiplaquetarios que se toman vía oral como los anticoagulantes dicumarínicos. En estos grupos de medicamentos debe de hacerse un control del tiempo de coagulación para evitar un

exceso de actividad y como consecuencia, la aparición de hemorragias.

ANTIPLAQUETÁRIOS: Son un grupo de medicamentos que evitan que unas células sanguíneas denominadas «plaquetas» se aglutinen y formen un coágulo sanguíneo. Cuando se produce una lesión en el cuerpo, las plaquetas se dirigen al lugar de la lesión y se aglutinan para formar un coágulo. Esto detiene la pérdida de sangre, lo cual es bueno si se sufre una cortadura u otro tipo de lesión. Pero, a veces, las plaquetas se aglutinan dentro de un vaso sanguíneo que está lesionado, hinchado (inflamado) o tiene una acumulación de placa (aterosclerosis).

ARRITMIAS: Es una alteración de la frecuencia cardíaca, tanto porque se acelere, disminuya o se torne irregular, que ocurre cuando se presentan anomalías en el sistema de conducción eléctrica del corazón.

ARTERIAS CORONARIAS: Son las arterias que irrigan el miocardio del corazón. Se originan en los senos aórticos (de Valsalva) izquierdo y derecho de la válvula aórtica, que regula el flujo de sangre del ventrículo izquierdo hacia la aorta. Son dos: la arteria coronaria derecha y la izquierda. La arteria coronaria derecha emerge

entre la orejuela auricular derecha y el origen de la pulmonar, se introduce en el surco coronario (auriculoventricular) derecho y lo recorre hasta alcanzar el surco interventricular posterior, en el cual se introduce denominándose entonces arteria interventricular posterior.

ARTERIOESCLEROSIS: Es un término generalizado para cualquier endurecimiento con pérdida de la elasticidad de las arterias. Este se usa exclusivamente para el endurecimiento de las arteriolas o arterias de pequeño calibre. Lo que implica es una induración causada específicamente por placas de ateromas. La arteriosclerosis por lo general causa estrechamiento (estenosis) de las arterias que puede progresar hasta la oclusión del vaso impidiendo el flujo de la sangre por la arteria así afectada.

ATEROESCLEROSIS: Es un síndrome caracterizado por el depósito e infiltración de sustancias lipídicas en las paredes de las arterias de mediano y grueso calibre. Es la forma más común de arteriosclerosis, lo que provoca una reacción inflamatoria y la multiplicación y migración de las células musculares lisas de la pared, que van produciendo estrechamientos de la luz arterial. Los engrosamientos concretos son denominados placa de ateroma.

ATEROMA: Los ateromas son lesiones focales (características de la aterosclerosis) que se inician en la capa íntima de una arteria. El exceso de partículas de lipoproteína de baja densidad (LDL) en el torrente sanguíneo se incrusta en la pared de la arteria. En respuesta, los glóbulos blancos (monocitos) llegan al sitio de la lesión, pegándose a las moléculas por adhesión. Este nuevo cuerpo formado es llevado al interior de la pared de la arteria por las quimioquinas. Una vez dentro de la pared, los monocitos cubren la LDL para desecharla, pero si hay demasiada, se apiñan, volviéndose espumosos. Estas "células espumosas" reunidas en la pared del vaso sanguíneo forman una veta de grasa. Este es el inicio de la formación de la placa de ateroma.

BRADICARDIA: Implica la emisión, por parte del nódulo sinusal, de menos de 60 ppm, o su falta de función total, en cuyo caso el ritmo marcapasos que toma el control es el del nódulo auriculoventricular, de unas 45-55 ppm aproximadamente.

BRADIPNEA: consiste en un descenso de la frecuencia respiratoria por debajo de los valores normales (baja a 12 Rx1). Se considera normal en adultos en reposo una frecuencia respiratoria de entre 12 y 20 ventilaciones por minuto, mientras que en niños suele ser mayor (alrededor de 40), donde la ventilación se entiende como el complejo inspiración-espирación.

BYPASS CORONARIO: Es la derivación vascular o revascularización en el corazón usada para tratamiento de obstrucciones en su irrigación o arterias coronarias generalmente por ateromas, mediante la cual se toma una parte de otra vena o arteria corporal, un extremo se une a la arteria aorta para conseguir aporte de sangre y el otro al sector coronario que se encuentra más allá de la obstrucción. Es la cirugía de derivación o bypass vascular más usada.

CARDIOLOGÍA: Es la rama y especialidad de la medicina interna, que se ocupa de las afecciones del corazón y del aparato circulatorio. Se incluye dentro de las especialidades médicas, es decir que no abarca la cirugía, aun cuando muchas enfermedades cardiológicas son de sanción quirúrgica, por lo que un equipo cardiológico suele estar integrado por cardiólogo, cirujano cardíaco y fisiatra, integrando además a otros especialistas cuando el terreno del paciente así lo requiere.

CARDIOPATIA ISQUÉMICA: Es la designación genérica para un conjunto de trastornos íntimamente relacionados, en donde hay un desequilibrio entre el suministro de oxígeno y sustratos con la demanda cardíaca. La isquemia es debida a una obstrucción del riego arterial al músculo cardíaco y causa, además de hipoxemia, un déficit de sustratos necesarios para la producción de ATP y un acúmulo anormal de productos de desecho del metabolismo celular.

CEFALEA: Hace referencia a los dolores y molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza, en los diferentes tejidos de la cavidad craneana, en las estructuras que lo unen a la base del cráneo, los músculos y vasos sanguíneos que rodean el cuero cabelludo, cara y cuello. En el lenguaje coloquial, cefalea es sinónimo de dolor de cabeza. Si bien el dolor de cabeza es un trastorno generalmente benigno y transitorio que en la mayor parte de las ocasiones cede espontáneamente o con la ayuda de algún analgésico, puede estar también originada por una enfermedad grave que ponga en peligro la vida del paciente.

COLESTEROL: Es un esteroide lípido que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados. Se presenta en altas concentraciones en el hígado, médula espinal, páncreas y cerebro. Pese a tener consecuencias perjudiciales en altas concentraciones, es esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias que atraviesan la célula. El nombre de «colesterol» procede del griego χολή, kole (bilis) y στερεος, stereos (sólido), por haberse identificado por primera vez en los cálculos de la vesícula biliar por Michel Eugène Chevreul quien le dio el nombre de «colesterina», término que solamente se conservó en el alemán (Cholesterin).

DIAFORESIS: Es el término médico para referirse a una excesiva sudoración, que puede ser normal (fisiológica), resultado de la actividad física, una respuesta emocional, una temperatura ambiental alta, síntoma de una enfermedad subyacente o efectos crónicos de las anfetaminas (patológica).

ELECTROCARDIOGRAFÍA: Es la representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón, que se obtiene con un electrocardiógrafo en forma de cinta continua. Es el instrumento principal de la electrofisiología cardíaca y tiene una función relevante en el cribado y diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares, alteraciones metabólicas y la predisposición a una muerte súbita cardíaca. También es útil para saber la duración del ciclo cardíaco.

EMÉISIS: Es la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca. Aunque posiblemente se desarrolló evolutivamente como un mecanismo para expulsar del cuerpo venenos ingeridos, puede aparecer como síntoma de muchas enfermedades no relacionadas con éstos, ni siquiera con el estómago (gastritis) como patología cerebral u ocular. La sensación que se tiene justo antes de vomitar (pródromo) se llama náusea (también llamada coloquialmente arcada o angustia) que puede preceder al vómito o también puede aparecer aislada.

ENDOCARDIO: El **endocardio** es una membrana que recubre localmente las cavidades del corazón. Forma el revestimiento interno de las aurículas de los ventrículos. Sus células son similares tanto embriológicamente como biológicamente a las células endoteliales de los vasos sanguíneos.

ESTADO DE CONCIENCIA: Es aquel en que se encuentran activas las funciones neurocognitivas superiores. El estado de conciencia determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico individual y del mundo que nos rodea. Su alteración de la conciencia es una constante que aparece en la mayoría de los problemas psiquiátricos y en gran cantidad de problemas clínico. En su estado normal, la conciencia permite al sujeto dar una respuesta apropiada a los estímulos sensitivos y sensoriales.

FIBRILACIÓN: Es el término que se emplea en medicina para referirse a uno de los trastornos del ritmo cardíaco en la que una de las cámaras del corazón desarrolla múltiples circuitos de re-entrada, haciendo que los impulsos se vuelvan caóticos y las contracciones se vuelvan arrítmicas. La fibrilación puede afectar a los atrios en la fibrilación atrial o a los ventrículos, en la fibrilación ventricular.

FIBRINÓLISIS: es la disolución de un coágulo sanguíneo debido a la acción de los fermentos proteolíticos del plasma. A. La fibrinólisis es activada al mismo tiempo que la coagulación. Ambas ocurren en un

balance fisiológico. B. La plasmina actúa localmente dentro de un coágulo y es inmediatamente inactivada en los fluidos sistémicos del cuerpo. Si se forma un exceso de plasmina puede hidrolizar fibrinógeno y degradar factores V y VIII. C. Los productos de degradación fibrinaria (FDP), formados por la acción de la plasmina o de la fibrina son normalmente, removidos por los macrófagos. El exceso de FDP puede inhibir el agrupamiento de las plaquetas y la polimerización del fibrinógeno.

GASTO CARDIACO: Se define gasto cardíaco o volumen minuto como la cantidad de sangre bombeada cada minuto por cada ventrículo. De esta forma el flujo que circula por el circuito mayor o menor corresponde a lo proyectado por el sistema de bombeo. Se calcula mediante el producto del volumen sistólico, (volumen impulsado en cada latido cardíaco) por la frecuencia cardíaca (número de latidos o ciclos cardíacos por minuto). Para un individuo adulto medio, el gasto cardíaco se encuentra entre 5-6 litros/min, aunque puede variar dependiendo, por ejemplo, de la actividad que se esté realizando.

HIPOVOLEMIA: Es una disminución del volumen circulante de sangre o cualquier otro líquido corporal debido a múltiples factores como hemorragias, deshidratación, quemaduras, entre otros. Se caracteriza porque el paciente se encuentra pálido debido a

la vasoconstricción compensadora, con taquicardia, debido a la liberación de catecolaminas, con pulso débil y rápido.

INFUSIÓN INTRAVENOSA: Es la administración de sustancias líquidas directamente en una vena a través de una aguja o tubo (catéter) que se inserta en la vena, permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo para suministrar líquidos y medicamentos. Puede ser intermitente o continua; la administración continua es denominada goteo intravenoso. El término "intravenoso" a secas, significa "dentro de una vena", pero es más común que se use para referirse a la terapia IV.

INSUFICIENCIA CARDIACA: Es la incapacidad del corazón de bombear sangre en los volúmenes más adecuados para satisfacer las demandas del metabolismo; si lo logra, lo hace a expensas de una disminución crónica de la presión de llenado de los ventrículos cardiacos. La IC es un síndrome que resulta de trastornos, bien sean estructurales o funcionales, que interfieren con la función cardíaca. No debe confundirse con la pérdida de latidos, lo cual se denomina asistolia, ni con un paro cardíaco, que es cuando la función normal del corazón cesa, con el subsecuente colapso hemodinámico, que lleva a la muerte.

LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD HDL: Son aquellas lipoproteínas que transportan el colesterol desde los tejidos del cuerpo hasta el hígado. Debido a que las HDL pueden retirar el colesterol de las arterias y transportarlo de vuelta al hígado para su excreción, se les conoce como el colesterol o lipoproteína buena. Cuando se miden los niveles de colesterol, el contenido en las partículas, no es una amenaza para la salud cardiovascular del cuerpo, en contraposición con el LDL o colesterol malo.

LIPOPROTEÍNAS DE BAJA DENSIDAD O LDL. Esta vía regulada para la absorción del colesterol está perturbada en algunos individuos que heredan unos genes defectuosos para la producción de proteínas receptoras de LDL y, por consiguiente, sus células no pueden captar colesterol de la sangre. Los niveles elevados de colesterol en sangre resultantes predisponen a estos individuos a una aterosclerosis prematura, y la mayoría de ellos mueren a una edad temprana de un infarto de miocardio como consecuencia de alteraciones de las arterias coronarias. La anomalía se puede atribuir al receptor de LDL el cual puede estar ausente o ser defectuosa.

MIOCARDIO: Es el tejido muscular del corazón, músculo encargado de bombear la sangre por el sistema circulatorio mediante contracción. El miocardio contiene una red abundante de capilares indispensables para cubrir sus necesidades energéticas. El músculo cardíaco

generalmente funciona involuntariamente, sin tener estimulación nerviosa. Es un músculo miogénico, es decir autoexcitable.

OBESIDAD: Es la enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos, almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto donde está asociada con numerosas complicaciones como ciertas condiciones de salud o enfermedades y un incremento de la mortalidad.

OXIGENOTERAPIA: Es una medida terapéutica que consiste en la administración de oxígeno a concentraciones mayores que las que se encuentran en aire del ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia. El oxígeno utilizado en esta terapia, es considerado un fármaco en forma gaseosa.

PERICARDIO: Es el contenido en el mediastino medio. Es decir, una membrana fibroserosa de 2 capas que envuelve al corazón y a los grandes vasos separándolos de las estructuras vecinas. Forma una especie de bolsa o saco que cubre completamente al corazón y se prolonga hasta las raíces de los grandes vasos. Tiene dos partes, el

pericardioseroso y pericardio fibroso. En conjunto recubren a todo el corazón para que este no tenga alguna lesión.

PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA: Corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole o entre latidos cardíacos. Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica. Se refiere al efecto de distensibilidad de la pared de las arterias, es decir el efecto de presión que ejerce la sangre sobre la pared del vaso.

PRESIÓN ARTERIAL: Es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Esta presión es imprescindible para que circule la sangre por los vasos sanguíneos y aporte el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo para que puedan funcionar. Es un tipo de presión sanguínea.

PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA: Corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole (cuando el corazón se contrae). Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos. Cuando se expresa la tensión arterial, se escriben dos números separados por un guion, donde el primero es la presión sistólica y el segundo la presión diastólica. La presión de pulso es la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica.

RADIOGRAFÍA: Es una imagen registrada en una placa o película fotográfica, o de forma digital (Radiología digital directa o indirecta) en una base de datos. La imagen se obtiene al exponer al receptor de imagen radiográfica a una fuente de [radiación] de alta energía, comúnmente rayos X o radiación gamma procedente de isótopos radiactivos (Iridio 192, Cobalto 60, Cesio 137, etc.). Al interponer un objeto entre la fuente de radiación y el receptor, las partes más densas aparecen con diferentes tonos dentro de una escala de grises, en función inversa a la densidad del objeto. Por ejemplo, si la radiación incide directamente sobre el receptor, se registra un tono negro.

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP): Es un conjunto de maniobras temporales y normalizadas internacionalmente destinadas a asegurar la oxigenación de los órganos vitales cuando la circulación de la sangre de una persona se detiene súbitamente, independientemente de la causa de la parada cardiorrespiratoria

SEMIOLOGÍA: Es la disciplina que aborda la interpretación y producción del sentido. Esto significa que estudia fenómenos significantes, objetos de sentidos, sistemas de significación, lenguajes, discursos y los procesos a ellos asociados: la producción e interpretación. Toda producción e interpretación del sentido constituye

una práctica significativa, un proceso de semiosis que se vehiculiza mediante signos y se materializa en textos.

SIGNO DE LEVINE: Se ha categorizado como un signo clásico y predictivo de un infarto, en el que el afectado localiza el dolor de pecho agarrando fuertemente su tórax a nivel del esternón, en los infartos que afectan la cara inferior o diafragmática del corazón puede también percibirse como un dolor prolongado en la parte superior del abdomen que el individuo podría, erróneamente, atribuir a indigestión o acidez.

SÍNCOPE: Es llamado también desmayo o soporcio, es una pérdida brusca de conciencia y de tono postural, de duración breve, con recuperación espontánea sin necesidad de maniobras de reanimación. También esta la definición de Presíncope que es la sensación de atenuación de la conciencia, sin llegar a perderla. No se debe confundir con la lipotimia, ya que ésta es un «desvanecimiento» sin pérdida de la conciencia.

SÍNDROME: Es un cuadro clínico o conjunto sintomático que presenta alguna enfermedad con cierto significado y que por sus características posee cierta identidad. Es decir, un grupo significativo de síntomas y signos (datos semiológicos), que concurren en tiempo y forma y con variadas causas o etiología. También, un síndrome es un

conjunto de síntomas o signos que conforman un cuadro. Todo síndrome es una entidad clínica que asigna un significado particular o general a las manifestaciones semiológicas que la componen. El síndrome es plurietiológico porque tales manifestaciones semiológicas pueden ser producidas por diversas causas.

STENT: Es una malla metálica de forma tubular que se implanta en la zona de la arteria obstruida por placa. El stent, montado sobre un catéter que tiene un globo en la punta, se introduce por la arteria y se ubica en el lugar de la obstrucción. A continuación, se infla el globo, lo cual hace que el stent se abra. Luego se retira el catéter con el globo desinflado, dejando el stent en su lugar. La incidencia de re-estenosis con este procedimiento es normalmente de entre un 15 y un 20 por ciento.

TAQUICARDIA: es el incremento de la frecuencia cardíaca. Es la contracción demasiado rápida de los ventrículos. Se considera cuando la frecuencia cardíaca es superior a cien latidos por minuto en reposo. Las personas que padecen de taquicardia poseen una vida normal, ya que no es una enfermedad grave, aunque puede acortar la vida del corazón debido a su mayor trabajo. Esta enfermedad es más común en las mujeres que en los hombres.

TAQUIPNEA: Es un término que el médico utiliza para describir la respiración si está demasiado acelerada, particularmente si presenta una respiración rápida y superficial, debido a una neumopatía u otro problema de salud. El término hiperventilación generalmente se utiliza si se está respirando profunda y rápidamente debido a ansiedad o pánico. Estos términos algunas veces se usan indistintamente.

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: Es una instalación especial dentro del área hospitalaria que proporciona cuidados intensivos. Los pacientes candidatos a entrar en cuidados intensivos son aquellos que tienen alguna condición grave de salud que pone en riesgo la vida y que por tal requieren de una monitorización constante de sus signos vitales y otros parámetros, como el control de líquidos. Muchos hospitales han habilitado áreas de cuidados intensivos para algunas especialidades médicas.

VASOESPASMO CORONARIO: Se denomina como la estrechez momentáneamente la arteria coronaria impidiendo que el corazón reciba suficiente sangre. Los espasmos coronarios típicamente se producen en arterias coronarias obstruidas o con una acumulación significativa de placa grasa (aterosclerosis), pero también pueden producirse en arterias coronarias sanas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BERKOW, R. y otros. *Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 7° ed. México, 1986, 2309p.p

BRAUNWALD, E. *Tratado de Cardiología*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 3°ed. México, 1990. 2112p.p

CHÁVEZ, I. *Cardiopatía isquémica por aterosclerosis coronaria y sus factores de riesgo*. Ed. Salvat. México. 1979, 518p.p

DUBLIN, D. *Introducción a la Electrocardiología: método autodidactica de interpretativa del ECG*. Ed. Masson. 2° ed. Madrid, 2005, 566p.p

ENRIQUEZ E. y Bojalil S. *Anatomía del Corazón*. Ed. Trillas. México, 1991, 95p.p

ESPINO-Vela, J. *Principios de Cardiología*. Ed. Méndez. México, 2009, 546p.p

GARCÍA-Macarrón, José. *Manual CTO de Medicina y Cirugía*. Ed. CTO. 7° ed. 1° Volumen de 24. Madrid, 2007, 158p.p

GONZÁLEZ, Á. *Bases prácticas de electrocardiografía y arritmias*. Ed. Médicas actualizadas. México. 1983, 185p.p

GUADALAJARA, J.F. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. 4° ed. México, 1996, 1322p.p

HAMPTON, J. *ECG en la práctica*. Ed. Elsevier. 4° ed. Madrid. 2008, 419p.p

HAZINSKI , M. y otros. *Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE*. American Heart Association. Washington, 2010, 32p.p

GERSH, B. *Guía para la Salud del Corazón*. Ed. Intersistemas. 2°ed. México, 2003, 410p.p

KOZIER, B. *Fundamentos de Enfermería*. Ed. Mac Graw Hill Interamericana. 5° ed. Madrid, 2002, pp.

PEROSIO, A. *Semiología Cardiovascular*. Ed. El ateneo. Buenos Aires, 1983, 524p.p

TIERNEY, L. y otros. *Diagnostico Clínico y Tratamiento*. Ed. Manual Moderno. 33°ed. México, 1998, 1613p.p

MATIZ-C. H. y Gutiérrez de P, O. *Electrocardiología básica: del trazo al paciente*. Ed. Universidad El Bosque. 2° ed. Bogotá. 2004, 327p.p

MUÑOZ, María Teresa y De la Vega, V. *Cardiología y nutrición: realidad y mitos: dieta cardio-saludable*. Ed. Ciencia y cultura Latinoamericana. México, 2000, 274p.p

NARRO Robles, José y otros. *Diagnostico Clínico y Tratamiento de la práctica médica*. Ed. Manual Moderno. 4° ed. México, 2010, 1188p.p

OREA, A. y Castillo, L. *Enfermedad Cardiovascular. Causas y Consecuencias*. Ed. Intersistemas. 1°ed. México, 2008, 187p.p

ORTEGA, M.C. y otros. *Guías de la Práctica Clínica Cardiovascular*
Práctica Clínica. Intervenciones de Enfermería con base en Evidencia.
Ed. Médica Panamericana. México, 2011, 264p.p

PÉREZ, B. A. *Abordaje del paciente con Infarto agudo al Miocardio.*
Ed. Asociación Alcalá. Madrid, 2006, 192p.p

RESTREPO, N. *Electrocardiografía: Principios Básicos.* Ed.
Universidad de Antioquia. 2° ed. Bogotá. 2000, 239p.p

RUESGA, E. A. y otros. *Cardiología.* Ed. Manual Moderno. México,
2005, 1129p.p

FAUSI, A. y otros. *Harrison. Principios de medicina interna.* Ed. Mc
Graw Hill Interamericana. 17° ed. México, 2008, 2754p.p

SALAZAR, A. *Electrocardiografía básica.* Ed. Disinlmed. Caracas,
1990, 183p.p

SHOLTIS, L y Suddarth, D. *Manual de la Enfermera*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 4° ed. México, 1991, 1777p.p

SWEARINGEN, P. *Manual de Enfermería Médico-quirúrgica*. Ed. Elsevier. 6 ed. Madrid, 2008, 950 p.p

NORDMARK, M. y Rohweder, A. *Bases Científicas de la Enfermería*. Ed. Manual Moderno. 3° ed. México, 1999, 712p.p