



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO, EN EL HOSPITAL REGIONAL "GENERAL
IGNACIO ZARAGOZA" DEL ISSSTE, EN MÉXICO, D.F.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

INGRID GUADALUPE LEÓN ACOSTA

CON LA ASESORÍA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MÉXICO, D.F.

AGOSTO DEL 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 las enseñanzas recibidas de Metodología de la Investigación y corrección de estilo que hicieron posible la culminación exitosa de este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por todas las enseñanzas de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos, de sus excelentes maestros.

Al Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, por haberme brindado la oportunidad de realizar prácticas clínicas que permitieron mejorar mi desempeño profesional como Licenciada en Enfermería, para beneficio de los pacientes.

DEDICATORIAS

A mis padres: Pedro León Ramírez y Angélica Acosta Sánchez, quienes han sembrado en mí el camino de la superación profesional, con lo que fue posible culminar esta meta profesional.

A mí querido esposo Carlos Jhair Díaz Aguirre porque gracias a su apoyo, amor y comprensión hasta en los momentos más difíciles, he podido culminar la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia con éxito.

A mi hija Larissa Díaz León y mi hermano Santiago León Acosta, quienes con su amor incondicional han sido los principales motores de mi vida.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE LA TESINA</u>	
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN	
PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	7
1.5 OBJETIVOS.....	8
1.5.1 General.....	8
1.5.2 Específicos.....	8
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	10
2.1 INFARTO AGUDO DEL MICOARDIO.....	10
2.1.1 Conceptos básicos.....	10
- De Infarto Agudo del Miocardio.....	10

2.1.2 Etiología del Infarto Agudo del Miocardio....	11
- Pérdida de la permeabilidad vascular.....	11
- Aterosclerosis y déficit de riego sanguíneo.....	12
- Isquemia celular del músculo cardíaco...	12
- Placa de ateroma.....	13
- Lesión celular.....	13
2.1.3 Epidemiología del Infarto Agudo del Miocardio.....	14
- En el mundo.....	14
- En Estados Unidos y Europa.....	14
- En México.....	15
2.1.4 Clasificación del Infarto Agudo del Miocardio.....	16
- Con elevación del segmento ST-topográfica.....	16
• Anterior.....	16
• Lateral.....	16
• Inferior.....	16
• Dorsal.....	18

- Por extensión..... 18
 - Trasmural..... 18
 - Subendocárdico..... 19

2.1.5 Factores de Riesgo del Infarto Agudo

- del Miocardio..... 20
- Modificables..... 20
 - Hipertensión arterial..... 20
 - Hipercolesterolemia..... 21
 - Obesidad..... 22
 - Diabetes Mellitus..... 23
 - Tabaquismo..... 24
 - Sedentarismo..... 24
 - Estrés..... 25
 - Ingesta de sodio..... 26
- No modificables..... 26
 - Sexo..... 26
 - Herencia..... 27
 - Edad..... 28

2.1.6 Sintomatología del Infarto Agudo del

Miocardio.....	28
- Dolor.....	29
- Náuseas y vómitos.....	30
- Sudoración, debilidad y aprensión.....	30
- Edema pulmonar e insuficiencia ventricular izquierda.....	31
- Manifestaciones sistémicas.....	31

2.1.7 Diagnóstico del Infarto Agudo

del Miocardio.....	32
- Médico.....	32
• Historia clínica.....	32
• Exploración física.....	33
a) Aspectos generales.....	33
b) Signos vitales.....	34
○ Frecuencia cardíaca.....	34
○ Tensión arterial.....	34
○ Temperatura.....	35
○ Frecuencia respiratoria.....	35
c) Auscultación.....	36
- De laboratorio.....	37
• Enzimas Cardíacas.....	37
a) Creatinfosfoquinasa.....	37
b) Transaminasa glutamicoxalacética	38

c) Deshidrogenasa láctica.....	38
• Leucocitosis.....	38
• Proteína “C” reactiva.....	39
- De gabinete.....	40
• Electrocardiograma.....	40
• Ecocardiografía.....	41
a) Ecocardiografía de modo M.....	41
b) Ecocardiografía bidimensional..	42
• Radiografía de tórax.....	43

2.1.8 Tratamiento del Infarto Agudo

del Miocardio.....	44
- Médico.....	44
• Reposo.....	44
• Dieta.....	44
• Oxigenoterapia.....	45
- Farmacológico.....	45
• Analgésicos.....	45
a) Morfina.....	45
• Antiisquémicos.....	46
a) Nitratos.....	46
b) Betabloqueadores.....	47

- Vasodilatadores..... 48
 - a) Bloqueadores de calcio..... 48
- Anticoagulantes..... 48
 - a) Heparina..... 49
- Antiagregantes plaquetarios..... 50
 - a) Ácido acetilsalicílico..... 50
- Quirúrgico..... 50
 - Angioplastia..... 50

3. INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN

ENFERMERIA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES

CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO..... 52

3.1 EN LA PREVENCIÓN DEL INFARTO AGUDO

DEL MIOCARDIO..... 52

- Disminuir el estrés..... 52
- Controlar el tabaquismo..... 53
- Evitar el sedentarismo..... 54
- Controlar la ingesta de grasas..... 55
- Controlar el peso ideal..... 56

3.2	EN LA ATENCIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.....	57
	- Tomar signos vitales.....	57
	- Colocar al paciente en posición semifowler.	58
	- Ministras oxígeno.....	59
	- Ministras analgésicos.....	60
	- Ministras fármacos.....	61
	- Tomar muestras sanguíneas.....	62
	- Canalizar acceso venoso.....	63
	- Tomar electrocardiograma.....	64
3.3	EN LA REHABILITACIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.....	65
	- Educar sobre datos de alarma y factores de riesgo.....	65
	- Enseñar una dieta equilibrada.....	67
	- Educar sobre el cambio de estilo de vida ...	68
4.	<u>METODOLOGÍA</u>	69
4.1	VARIABLE E INDICADORES.....	69
4.1.1.	Dependientes: Intervenciones de la	

en pacientes con Infarto Agudo del	
Miocardio.....	69
- Indicadores de la variable.....	69
• En la prevención.....	69
• En la atención.....	70
• En la rehabilitación.....	70
4.1.2 Definición operacional: Infarto	
Agudo del Miocardio.....	70
4.1.3 Modelo de relación influencia	
de la variable.....	75
4.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA.....	76
4.2.1 Tipo.....	76
4.2.2 Diseño.....	77
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE	
INVESTIGACIÓN UTILIZADOS.....	78
4.3.1 Fichas de Trabajo.....	78
4.3.2 Observación.....	79

5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	80
5.1 CONCLUSIONES.....	80
5.2 RECOMENDACIONES.....	84
6. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	92
7. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	103
8. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	116

ÍNDICE DE ANEXOS Y APENDICES	Pág.
ANEXO NO. 1: ATEROSCLEROSIS CORONARIA.....	94
ANEXO NO. 2: INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE PARED ANTERIOR.....	95
ANEXO NO. 3: INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE PARED LATERAL.....	96
ANEXO NO. 4: ETAPAS DE LA ATEROSCLEROSIS.....	97
ANEXO NO. 5: TOPOGRAFÍA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.....	98
ANEXO NO. 6: DIETA PARA ENFERMOS CON RIESGO ALTO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.....	99

ANEXO NO. 7: TECNICA DE LAVADO DE MANOS..... 100

ANEXO NO. 8: DIETA PARA PACIENTES CON
ENFERMEDAD CORONARIA..... 101

APENDICE NO. 1: TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA.. 102

INTRODUCCIÓN

La presente tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, en México, D.F.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos que a continuación se presentan:

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

En el segundo y tercer capítulos se ubica el Marco Teórico de la variable, Infarto Agudo al Miocardio y las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con esta patología, a partir del estudio y análisis de la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el cuarto capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable de intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia 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 la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas, 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; quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se puede contar de manera clara con las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia para proporcionar cuidados de calidad profesional a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION PROBLEMA

El Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE inició sus actividades el 17 de Septiembre de 1977, como “Clínica Oriente”, de primer nivel de atención.¹

Años más tarde el 3 de octubre de 1978 el Lic. José López Portillo, Presidente de la República, lo inauguró como lo que es ahora el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”. Así nace el Hospital como un centro de atención médica y quirúrgica en la atención de los pacientes, paso también como un Hospital comunitario que atiende a las regiones de Iztapalapa, Chalco, Netzahualcóyotl, Chimalhuacán y como un Hospital Escuela para Médicos y Enfermeras, que provee la capacitación de pregrado y posgrado a todos los niveles.²

Para el año 1982 inician actividades de Medicina familiar, rehabilitación, Unidad de cuidados intensivos adultos y neonatología, así como de Perinatología e Inhaloterapia, los

¹ Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. *Antecedentes del Hospital*. Información interna de uso exclusivo del ISSSTE. México, 2014. p. 25

²Id

servicios de Cirugía de Corta estancia en el 11vo piso y posteriormente para 1986 se integra el módulo de Urgencias Médico Quirúrgicas con 16 camas en urgencias adultos, una sala de quirófano, 10 camas para recuperación quirúrgica de corta estancia, consulta externa de medicina interna, cirugía general y ortopedia.³

En Noviembre de 1989 el Hospital conmemoró su X Aniversario a través de unas Jornadas Científicas y Culturales y la anteriormente llamada Jefatura de Enfermeras fue denominada Coordinación de los Servicios de Enfermería.⁴

Para 1995 inicia el Programa de Extensión Hospitalaria con la atención médica domiciliaria en los turnos matutino y vespertino a cargo de un médico y una enfermera por turno, laborando los 365 días del año. A partir del 1º de Junio es cuando recibe el cargo de Coordinadora de los Servicios de Enfermería la actual Lic. Eva GPU. De Jesús León Allende. De igual forma inicia el Programa de profesionalización para Auxiliares de enfermería, en la cual cursan la carrera de nivel técnico, en el Sistema de Educación a Distancia, con sede en

³ Ibid. p. 26

⁴ Ibid. p. 27

el Hospital y en convenio celebrado entre ISSSTE y la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM.⁵

En el marco de la Cruzada Nacional por la Calidad de Servicios de Salud se inicia la evaluación de la calidad de la atención de enfermería a través de tres indicadores, Trato digno, Cumplimiento de los criterios básicos en la ministración de Medicamentos por vía Oral y Vigilancia y control de Venoclísis instalada.⁶

Si bien en la atención a los pacientes, el personal médico, paramédico, de servicios administrativos y de servicios generales coadyuva en la atención a los pacientes, son los profesionales de Enfermería quienes coordinan la atención las 24 horas del día. Para ello, se distribuyen en horas de trabajo y en diversos niveles las 776 personas de Enfermería, de las cuales 232 son Enfermeras Generales, 137 Licenciadas en Enfermería, 3 Enfermeras con posgrado, 3 con maestría y dos Enfermeras cardiólogas.⁷

⁵Ibid. p. 28

⁶Ibid. p. 35

⁷Ibid. p. 36

Por lo anterior, es necesario incrementar el número de Licenciados en Enfermería de Especialistas en diversas ramas, para poder garantizar la atención profesional a los pacientes.⁸

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” de ISSSTE, en México, D.F.?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo occidental, con un tercer lugar en cuanto a morbilidad total e impacto económico mundial, por lo

⁸Ibid. p. 40

que la prevención cardiovascular ocupa un lugar preponderante en todos los sistemas de salud⁹.

En segundo lugar porque es necesario el personal de Enfermería en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio para intervenir realizando los cuidados en la prevención, en la atención y rehabilitación con el fin de disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes así como también realizar seguimiento de ellos para evitar un mal pronóstico.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE TESINA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Cardiología y Enfermería.

Se ubica en Cardiología porque el Infarto Agudo del Miocardio es la consecuencia a una oclusión de una arteria coronaria del corazón con daño del tejido miocárdico resultante de la falta de aporte de oxígeno, se produce una isquemia y una necrosis.

⁹National Center for Health Statistics. *Health, United States, 2004*. Ed. With chartbook on trends in the health of Americans. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics; 2004 p. 2

Se ubica en Enfermería porque el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe brindar atención a los pacientes con un posible infarto, donde los primeros síntomas a fin de proveer la permeabilidad vascular de manera inmediata con la oxigenoterapia, disminución del dolor con la administración de fármacos y evitar la mortalidad del paciente.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Infarto Agudo al Miocardio en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, en México, D.F.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

- Proponer las diversas actividades que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe llevar a cabo en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 INFARTO AGUDO DEL MICOARDIO

2.1.1 Conceptos básicos

- De Infarto Agudo del Miocardio

Para Guadalajara F.¹⁰ el infarto del miocardio, es la máxima expresión de la insuficiencia coronaria y se traduce patológicamente por la existencia de necrosis de una zona del músculo cardíaco, consecutivo a la isquemia del mismo. De igual forma, para López M.¹¹ el infarto Agudo del Miocardio es un síndrome clínico caracterizado por daño del tejido del miocardio causado por un desequilibrio entre el aporte miocardio de oxígeno y su demanda.

Para Balvanera A.¹² el término infarto del miocardio significa la privación del riego sanguíneo coronario en un área del miocardio que produce isquemia y necrosis. Esta identidad se

¹⁰Fernando Guadalajara Boo. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. 6ª ed. México, 2006. p. 834

¹¹ Mauricio López Meneses y Cols. *Tratado de Cardiología*. Ed. Intersistemas. México, 2007. p. 198

¹² Alfredo Balvanera Abreu. *Manual de Urgencias Cardiovasculares*. Ed. Jims. Barcelona, 1982. p. 129

asocia a aterosclerosis coronaria en el 90% de los casos. (Ver Anexo No.1: Aterosclerosis Coronaria).

2.1.2 Etiología del Infarto Agudo del Miocardio

- Pérdida de la permeabilidad vascular

Según De la Torre E.¹³ la etiología es múltiple, si bien en todos los casos, se trata de una disminución marcada del calibre de uno o varios vasos coronario. Esta pérdida parcial o total de la permeabilidad vascular puede estar producida por motivos que van desde la aterosclerosis, hasta la arteritis, la trombosis y la embolia.

- Aterosclerosis y déficit de riego sanguíneo

La aterosclerosis es una enfermedad crónica que se caracteriza por la formación de placas de tejido fibroso y elementos lipopídicos con el concurso de agregación plaquetaria en el endotelio de las arterias, que pueden llegar a calcificarse.¹⁴ Esta placa ateroesclerótica o ateroma obstruye la

¹³Esteban de la Torre. *Insuficiencia Cardíaca*. Ed. Científico-Médica. Barcelona, 1985. P.71

¹⁴Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p. 649

luz de los vasos hasta producir déficit de riego sanguíneo en el territorio tributario de dichas arterias. Dicho déficit puede ser parcial cuando la arteria se encuentra significativamente obstruida, o completa, cuando la obstrucción arterial es total.

- Isquemia celular del músculo cardíaco

Para Flores O.¹⁵ la isquemia del miocardio se debe al desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno del músculo cardíaco. Según Betriut A.¹⁶ en la mayoría de los casos, el infarto se produce por la formación de un trombo sobre una placa ateromatosa, aunque la obstrucción coronaria puede deberse a otras causas. Es decir, una vez que se ha producido la oclusión coronaria, la zona de miocardio irrigada por la arteria afectada, queda isquémica.

¹⁵ Olga Flores. *Medicina de Urgencias de Primer Nivel de Atención*. ISEM. Sección 3. Urgencias Cardiovasculares. México, 2003. p. 2

¹⁶ Alfredo Betriut. *Licenciatura Cardiología*. Ed. Salvat Editores. Barcelona, 1989. p.187

- Placa de ateroma

Las lipoproteínas de baja densidad y las lipoproteínas en forma oxidada tienen un efecto citotóxico que afecta a las células espumosas y que termina por la aparición de necrosis de las mismas. Ello produce un proceso inflamatorio celular que promueve la síntesis de colágena y proliferación de células del músculo liso, las cuales migran hacia el espacio subendotelial y que da lugar a la formación de una placa levantada en el endotelio vascular que en un principio se llama estría grasa¹⁷

- Lesión celular

Para Harrison T.R¹⁸ la lesión es producida o facilitada por factores tales como el tabaco, la hipertensión y el depósito de lípidos. Generalmente, el infarto sucede cuando se fisura, rompe o ulcera la placa de ateroma, y cuando las circunstancias (locales o sistémicas) favorecen la trombogénesis, de tal modo que se establece un trombo mural en el lugar de la rotura que ocluye la arteria coronaria.

¹⁷Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p. 651

¹⁸ Harrison, T.R. *Principios de Medicina Interna*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 14^a ed. México, 1998. p 1543.

2.1.3 Epidemiología del Infarto Agudo del Miocardio

- En el Mundo

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en el mundo y ocupan el tercer lugar en cuanto a morbilidad total e impacto económico; se presentan como síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del segmento ST (SICA SEST), expresado como angina inestable o infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento ST (AI/IAMSEST) y como infarto del miocardio con elevación del segmento ST (IAM CEST).¹⁹

- En Estados Unidos y Europa

En 2004, el síndrome isquémico coronario agudo causó 35 % de las muertes en la población de 65 años o más en Estados Unidos y Europa. En 2008 se erogaron 156.4 billones de

¹⁹National Center for Health Statistics. *Health, United States, 2004*. Ed. With chartbook on trends in the health of Americans. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics; 2004 p. 2

dólares por síndrome isquémico coronario agudo en Estados Unidos, mientras que en Europa se calculó el gasto anual del mismo en cinco países siendo el más alto en Alemania con 3.3 billones de euros.²⁰

- En México

En México, en 2007 la Dirección General de Epidemiología e Informática de la Secretaría de Salud y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática colocaron a las enfermedades del corazón en el primer lugar como causa de muerte en la población mexicana, con 87, 185 casos. La atención a este padecimiento es heterogénea, por lo cual es necesario estandarizarla y conocer su estado actual en diversos hospitales públicos en relación con los factores de riesgo, diagnóstico y manejo, ya que aproximadamente 80 % de la población mexicana recibe atención en instituciones de seguridad social.²¹

²⁰ Huerta RB. *Epidemiología de los síndromes coronarios agudos (SICA)*. Arch Cardiol Mex 2007;77(Suppl 4) p.214-218

²¹Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Epidemiología de la defunción poblacional*. Ed INEGI. México, 2007. p. 3

2.1.4 Clasificación del Infarto Agudo del

Miocardio

- Con elevación del segmento ST-topográfica
 - Anterior

Para Martínez C.²² Un infarto de localización anterior, característicamente implica la oclusión de la arteria descendente anterior (DA), lo que hace que en todas las derivaciones precordiales de V1-V6 y en DI y AVL exista elevación del segmento ST. La oclusión proximal de esta arteria afecta la perfusión del sistema His-Purkinge de conducción, privando de irrigación las arterias septales. Por lo tanto, presentan bloqueo de rama. (Ver Anexo. No. 2: Infarto Agudo del Miocardio de pared anterior)

- Lateral

El Infarto Agudo del Miocardio de localización lateral, involucra las regiones exploradas por DI y AVL o V5-V6 y de acuerdo al predominio se le llama lateral alto o bajo, respectivamente. Si

²²Carlos Martínez. *Síndromes isquémicos Coronarios*. Ed. Intersistemas. México, 2007. p. 58

concomitantemente se involucra en la región inferior (DII-DIII-aVF) se denomina inferolateral y se correlaciona con la oclusión a nivel distal de la arteria coronaria derecha (CD), ramas posterolaterales, o la descendente posterior (DP). Estos infartos, rara vez se acompañan de compromiso hemodinámico o insuficiencia cardíaca.²³ (Ver Anexo No. 3: Infarto Agudo del Miocardio de pared lateral)

- Inferior

En el Infarto de localización inferior, la arteria coronaria derecha, que es la dominante y la responsable de proveer la irrigación de estos territorios, por ende, puede resultar en un infarto de consecuencias catastróficas. El ECG muestra elevación del segmento –ST en las regiones DII, DIII y aVF, en ocasiones con cambios adicionales a derivaciones V5- V6, derivaciones del ventrículo derecho V1, V3R y V4R cuando existe compromiso o extensión eléctrica ha dicho ventrículo. El infarto inferior se acompaña de bradicardia e hipotensión.²⁴

²³Ibid. p. 59

²⁴Id.

- Dorsal

Existen infartos de localización inferior que se extienden específicamente en la región dorsal y por lo tanto, en la práctica clínica se llaman infartos inferiores con extensión dorsal. Estos se deben a oclusiones de la arteria circunfleja o ramas secundarias de la misma. Las manifestaciones ECG de estos infartos se caracterizan por elevación del segmento ST en región inferior y en derivaciones dorsales, tanto del ventrículo izquierdo, V7I-V9I como del ventrículo derecho V7R-V9R. Pueden acompañarse de depresión del segmento ST y cambios llamados en espejo porque la elevación del ST corresponde a la lesión subepicárdica que ocurre en la región dorsal.²⁵

- Por extensión
 - Trasmural

Para Goldberger E.²⁶ el Infarto de Miocardio trasmural se asocia con aterosclerosis de una arteria coronaria principal y se

²⁵Ibid. p. 60

²⁶Emanuel Goldberger y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1982. p. 312

puede subclasificar en: anterior, inferior o posterior, en particular de acuerdo con los trazos electrocardiográficos.

Así, el Infarto del Miocardio transmural se asocia con aterosclerosis que afecta a las arterias coronarias de mayor calibre y se clasifica en las siguientes categorías: anterior, inferior (diafragmático) y posterior²⁷.

- Subendocárdico

El Infarto subendocárdico se debe a una oclusión trombótica de la arteria coronaria, o bien, a una oclusión trombótica total con gran circulación colateral; es casi siempre el resultado de una trombosis coronaria que es recanalizada durante las primeras horas de evolución de un infarto del miocardio, sea espontáneamente o mediante repercusión producida por angioplastía primaria o trombólisis farmacológica.²⁸

En estos casos, la cantidad de tejido afectado por necrosis es poco, y por ello, generalmente la función ventricular no se ve alterada en forma importante, por lo que la evolución del

²⁷ Alfredo Balvanera Abreu. Op. cit. p. 320

²⁸ Fernando Guadalajara Boo. Op. Cit. P. 711

paciente en la fase temprana es buena y la mortalidad es baja. Este infarto abarca entre un 20 y un 35% de la pared ventricular.

2.1.5 Factores de Riesgos del Infarto Agudo del Miocardio

- Modificables
 - Hipertensión arterial

Para Lepori R²⁹ la hipertensión arterial (HTA) constituye uno de los factores modificables más importantes. Así, el estrés mecánico que la hipertensión impone sobre las arterias, favorece el daño endotelial crónico y por consecuencia, el desarrollo de la aterosclerosis. Así mismo, puede desencadenar accidentes de placa, originando eventos coronarios agudos y a nivel del miocardio, produce una hipertrofia patológica con la consiguiente alteración estructural del músculo cardíaco.³⁰

²⁹Luis Raúl Lepori. *Infarto de Miocardio*. Ed. Miniatlas. Buenos Aires, 2005. p. 60

³⁰Id

La HTA favorece también a la enfermedad coronaria por varios mecanismos. Uno de ellos, es el estrés mecánico, que produce injuria de las células endoteliales en áreas de alta presión del árbol arterial. Además, acrecienta el transporte de lipoproteínas en las células endoteliales intactas, por alteración de la permeabilidad.³¹ También aumenta la actividad de las enzimas lisosómica, lo cual puede llevar a mayor degeneración celular y liberación de enzimas destructivas en la pared arterial.

- Hipercolesterolemia

Para Vela J³² el riesgo de padecer coronariopatías es directamente proporcional al nivel sérico de colesterol, sobre todo cuando sobrepasa 200 mg/decilitro. Sin embargo, las cifras normales son más altas, conforme mayor es la edad del individuo.

Por otra parte, según Reynoso L³³ la importancia de la hipercolesterolemia como factor de riesgo radica en el hecho de que existen lesiones arteriales progresivas y permanentes

³¹ A Betriut. Op. Cit. P. 432

³² Jorge Espino Vela. *Introducción a la Cardiología*. Ed. Manual Moderno. México, 2000. p. 439

³³ Leonardo Reynoso Erazo. *Cuide su corazón*. Ed. Promexa. México, 1990.p. 30

debidas al depósito de colesterol, denominadas placas ateromatosas. En tanto que estas lesiones producen endurecimiento de las paredes de las arterias, de igual forma, reducción de su diámetro y que las arterias coronarias (que irrigan al corazón) frecuentemente se ven envueltas en este proceso degenerativo, denominado en general aterosclerosis, puede entenderse la importancia de este proceso en la génesis de enfermedades cardiovasculares. (Ver Anexo No. 4: Etapas de la aterosclerosis)

- Obesidad

La obesidad y el sobrepeso se relaciona de forma cercana con condiciones patológicas que de por sí son factores de riesgo cardiovascular y que casi invariablemente se asocian al exceso de peso, la diabetes tipo 2, la HTA y la dislipidemia iatrogénica.³⁴

El sistema cardiovascular se encarga de suministrar nutrientes y transportar desechos metabólicos. Si este proceso constante de transporte se ve entorpecido por el aumento de la superficie corporal, la primera consecuencia consistirá en un incremento de trabajo del corazón, tanto, en el gasto cardíaco como en la

³⁴Luis Raúl Lepori. Op. cit. p. 66

frecuencia cardiaca, condiciones que mantenidas crónicamente desembocarán en un aumento del tamaño y volumen del corazón (hipertrofia cardiaca), que a su vez provocarán disminución del aporte de oxígeno al corazón.³⁵ Así, la hipertrofia cardiaca y la hipoxia, generan mayor probabilidad de aparición de enfermedad cardiovascular.

- Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus se asocia con un aumento del riesgo de todo tipo de enfermedad cardiovascular, ya que produce daños en el territorio anatómico de las pequeñas, medianas y grandes arterias.³⁶ Entonces, para Esper R³⁷ en los diabéticos insulodependientes y no insulodependientes, la incidencia del Infarto de Miocardio se duplica. También se comprueba mayor frecuencia de accidentes cerebrovasculares (infarto y trombosis cerebrales) y de arteriopatía periférica, así como una gran prevalencia de aterosclerosis acelerada. De igual forma, la Diabetes, predispone la aterosclerosis vascular indirectamente a la afección de las coronarias.

³⁵Leonardo Reynoso Erazo. Op. cit. p 35

³⁶Luis Raúl Lepori. Op. cit. p. 64

³⁷Ricardo J. Esper. *Cardiología*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1992. p. 438

- Tabaquismo

Una de las causas por las que se señala el tabaquismo como posible originador de problemas cardiovasculares se debe a que la inhalación del humo de tabaco favorece la acumulación de monóxido de carbono, gas que puede atravesar la membrana alveolo-capilar pulmonar y combinarse con la hemoglobina existente en los glóbulos rojos, para así provocar hipoxia. Además, el monóxido de carbono puede penetrar a las células musculares cardíacas, reduciendo el consumo de oxígeno de estas.

Entonces la nicotina produce HTA, taquicardia, aumento del consumo de oxígeno y, en el enfermo coronario, aumento de la isquemia y disminución de la elasticidad del miocardio, con alza en la presión tele diastólica ventricular.³⁸

- Sedentarismo

El ejercicio físico sistemático y moderado es una actividad saludable que indirectamente protege al individuo de una

³⁸Jorge Espino Vela. Op. Cit. P. 33

cardiopatía coronaria ya que activa y mantiene en buena forma los músculos, y entre ellos, muy destacadamente al corazón.³⁹

Por ello, el estilo de vida sedentario se vincula con un aumento en el riesgo de enfermedad coronaria. De manera opuesta, la actividad física regular modifica en forma favorable los diversos factores de riesgo ya que existen evidencias de que aumentan los niveles de c-HDL, mejora la sensibilidad periférica a la insulina, reduce los valores de tensión arterial y disminuye los valores séricos de c-LDL y triglicéridos.⁴⁰

- Estrés

Algunos expertos destacan que el estrés mental impone una demanda cardiovascular por el aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial y movilización de metabolitos y hormonas de estrés que favorecen el flujo turbulento en las arterias, con el consecuente daño endotelial.⁴¹

³⁹ Jorge Espino Vela. Op. Cit. P. 430

⁴⁰ Luis Raúl Lepori. Op. cit. p. 68

⁴¹ Luis Raúl Lepori. Op. cit. p. 70

- Ingesta de sodio

La ingestión de una molécula de sal se acompaña forzosamente de una molécula de agua, condición que a largo plazo, podría producir un aumento del volumen sanguíneo y sobrecargar el sistema cardiovascular.⁴²

Las células musculares lisas de los vasos sanguíneos pueden ser muy sensibles a fijar el sodio, condición que a largo plazo, produce en ellas, una mayor contracción, que ocasionaría la reducción del diámetro vascular, causa muy frecuente en el origen de la hipertensión arterial.⁴³

- No modificables
 - Sexo

La mujer es menos propensa al infarto que el hombre ya que las hormonas femeninas, en particular los estrógenos, parecen proteger a la mujer. En la serie de 108 necropsias referidas hubo 82 hombres y 25 mujeres. Entre los 100 casos clínicos, la proporción fue de 85 a 15. Pero después de la menopausia, las

⁴²Leonardo Reynoso Erazo. Op. Cit. p. 38

⁴³Id

proporciones hombre a mujer tienden a igualarse, por aumento del número de mujeres que dejan de tener la protección de sus hormonas.⁴⁴

Para De Soldati L⁴⁵ habría una serie de circunstancias que favorecen la aparición de esta enfermedad con más frecuencia en el hombre que en la mujer. En primer lugar, se ha demostrado que ya desde el nacimiento, las protuberancias de la íntima peculiares de las arterias coronarias, son más extensas y gruesas en los varones.

- Herencia

La herencia es importante en términos de predisposición o susceptibilidad, mas no implica la unicausalidad de la enfermedad. De hecho, la herencia es un factor muy importante. Existe, según los expertos, en el 40% de los individuos. Se hereda, además de la conformación física, la conformación psicológica y la genética, y estos hechos reunidos, explican en buena parte la propensión al infarto.

⁴⁴Jorge Espino Vela. Op. Cit. p. 427

⁴⁵León de Soldati. *Enfermedades cardiovasculares*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1970. p. 812

- Edad

La edad “vulnerable” máxima está entre los 45 y los 65 años para el hombre. En una experiencia con 235 enfermos de infarto en consulta, después de los 65 años, los casos fueron menos frecuentes y el acmé del problema se situó entre los 55 y los 60 años. Hubo pocos casos en los dos extremos de la curva de edad.⁴⁶

Así, la incidencia de trombosis coronaria con infarto de miocardio es, desde el punto de vista de la edad, semejante a la observada en la angina de pecho. De hecho una serie de 461 pacientes el caso más joven fue de 22 años y el más viejo de 81 (edad promedio 56.2 años). La mayor incidencia se observó entre los 40 y 70 años, pero el pico más agudo de la curva, fue entre los 50 y 60 años.⁴⁷

⁴⁶ Jorge Espino Vela. Op. cit. p. 427

⁴⁷ León de Soldati. Op. cit. p. 427

2.1.6 Sintomatología del Infarto Agudo del Miocardio

- Dolor

Para Cheitlin M.⁴⁸ El dolor es la característica dominante clásica del Infarto Agudo del Miocardio que obliga al paciente a buscar ayuda. El enfermo compara el dolor a un peso sobre el pecho, o a veces, a una gran garra que le aprieta detrás del esternón, o a un bocado voluminoso que se detiene en el esófago. Son típicas sus irradiaciones al cuello, a la mandíbula, a los hombros y a los brazos, especialmente del lado izquierdo. Estas irradiaciones del dolor siguen la distribución del plexo nervioso braquial que tiene relación con los plexos nerviosos cardíacos. El dolor dura minutos y si viene durante un esfuerzo, no se suspende con el reposo.⁴⁹

De igual forma para Balvanera A.⁵⁰ el síntoma principal es el dolor, que es parecido al de la angina de pecho, aunque de mayor intensidad y duración. Es de localización retro esternal,

⁴⁸Melvin D. Cheitlin y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. México, 1995. p. 221

⁴⁹Jorge Espino Vela. Op. cit. p. 503

⁵⁰Alfredo Balvanera. *Manual de Urgencias Cardiovasculares*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. Barcelona, 1982. p. 131

opresivo, que se irradia abrazos, a la mandíbula o el abdomen alto.

- Náuseas y vómito

Las náuseas y el vómito no son raros. El malestar puede extenderse al epigastrio y acompañarse de sensaciones de indigestión y meteorismo.⁵¹ De hecho, la náusea y el vómito pueden formar parte del cuadro inicial, como fenómeno reflejo del dolor y probablemente más común en infartos de la cara diafragmática del corazón.

- Sudoración, debilidad y aprensión

El paciente a menudo manifiesta tener sudoraciones, se siente débil y aprensivo y se mueve, buscando una posición de alivio.⁵² Así, para Espino V.J. y Cols un enfermo con el cuadro agudo de infarto, puede tener postración, palidez y sudoración fría. La presión puede ser baja y el pulso, puede tener tendencia a ser filiforme.

⁵¹ Melvin D. Cheitlin y Cols. Op. cit. p. 222

⁵² Melvin D. Cheitlin y Cols. Op. cit. p.p.222

- Edema pulmonar e insuficiencia ventricular izquierda

En 10 a 20% de los pacientes el dolor es menor y puede malinterpretarse o quedar enmascarado, sobre todo en pacientes de avanzada edad o diabéticos este dolor de menor intensidad puede deberse a la presencia de edema pulmonar agudo, y rápido desarrollo de insuficiencia ventricular izquierda con debilidad profunda, choque, disnea, tos o jadeo.⁵³

- Manifestaciones sistémicas

Una medida indirecta de la extensión del tejido necrótico es la magnitud de la respuesta sistémica al infarto agudo, una evidencia por fiebre, taquicardia, leucocitosis y aumento en la velocidad de sedimentación. Estos signos sistémicos de necrosis tisular aparecen, por lo regular de 24 a 48 horas después del dolor inicial y se relacionan con la cantidad de tejido que ha sufrido necrosis.⁵⁴

⁵³Melvin d. Cheitlin y Cols. Op. cit. p. 223

⁵⁴Id

El pulso en un paciente con Infarto suele ser rápido. En cuestión de pocas horas el estado clínico del paciente empieza a mejorar, pero muchas veces, aparece la fiebre. La temperatura sube por unos días, llegando a 38.8° C o más a veces, pero después baja con lentitud y se normaliza al cabo de una semana.⁵⁵

2.1.7 Diagnóstico del Infarto Agudo del Miocardio

- Médico

- Historia clínica

La historia clínica continua siendo la principal herramienta para la sospecha del Infarto Agudo de Miocardio, aun no sustituible por otra prueba diagnóstica.⁵⁶ De hecho, para Meltzer L.⁵⁷ en muchos sentidos la historia clínica es el elemento básico para el diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio. Por la historia, el médico sospecha el problema y acepta al enfermo de ingreso al hospital. La presentación del dolor subesternal intenso, asociado a la náusea, sudor y los otros datos ya mencionados,

⁵⁵ Emanuel Goldberger y Cols. Op. Cit. p. 34

⁵⁶ Mauricio López Meneses. Op. Cit. p. 198

⁵⁷ Lawrence E. Meltzer y Cols. *Cuidados Intensivos para el paciente coronario*. Ed. La Prensa Médica Mexicana. 2ª ed. México, 1977. p. 18

es tan característica que, en la mayoría de los casos, el médico puede estar relativamente seguro de que los estudios enzimáticos y electrocardiográficos, habrán de confirmar su diagnóstico.

- Exploración física
 - a) Aspectos generales

Para Branwald W y Cols ⁵⁸ los pacientes que sufren Infarto Agudo al Miocardiocasi siempre muestran una expresión de angustia y dolor en el rostro; suelen estar inquietos y nerviosos y en búsqueda constante de una posición más cómoda. A menudo para describir su sensación dolorosa, los pacientes apoyan la mano con el puño cerrado sobre el esternón. En los pacientes con Insuficiencia Ventricular Izquierda, puede observarse también sudoración fría y palidez cutánea. Estos pacientes suelen buscar la posición sentada, pueden presentar dificultad respiratoria. Y a veces, se quejan de dolor precordial o de una sensación de sofocación entre una respiración y otra.

⁵⁸William Branwald y Cols. *Tratado de Cardiología*. Ed. Interamericana. 2ª ed. México. 1990. p. 1950

b) Signos vitales

○ Frecuencia cardíaca

La frecuencia cardíaca puede variar de una bradicardia extrema a una taquicardia regular o irregular, según el ritmo cardíaco y del grado de insuficiencia ventricular izquierda.⁵⁹

○ Tensión arterial

La mayoría de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio sin complicaciones, son normotensos, si bien la disminución del volumen sistólico que produce con taquicardia puede causar una pequeña disminución en la presión sistólica con la elevación de la presión diastólica. En unos pocos pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, se observa una respuesta hipertensiva con presión arterial superior a 160/90 mmHg, probablemente debida a una descarga adrenérgica secundaria al dolor y la angustia. En estos pacientes suele haber antecedentes de hipertensión arterial.⁶⁰

⁵⁹Id

⁶⁰Id

- Temperatura

Entre las 24 y 48 horas siguientes al Infarto al Miocardio, la gran mayoría de los pacientes presentan fiebre, que es una respuesta inespecífica a la necrosis tisular. La temperatura corporal suele empezar a aumentar entre cuatro y ocho horas después del infarto.⁶¹

- Frecuencia respiratoria

La frecuencia respiratoria, puede estar un tanto elevada inmediatamente después del Infarto del Miocardio, en pacientes sin insuficiencia cardíaca. Esto se debe al dolor y la angustia, ya que la respiración se normaliza al desaparecer estos últimos. En pacientes con Insuficiencia Ventricular Izquierda, la frecuencia respiratoria se correlaciona con el grado de insuficiencia cardíaca y en pacientes con edema pulmonar, dicho parámetro puede ser superior a 40 por minuto.

Ahora en pacientes con choque cardiogénico la frecuencia respiratoria no necesariamente está elevada.⁶²

⁶¹Ibid. p. 1951

⁶²Id

c) Auscultación

Para Vargas J y Cols.⁶³ frecuentemente la auscultación pulmonar de los pacientes es normal, pero su examen es imprescindible ya que permite una estratificación del riesgo muy confiable y una mejor orientación terapéutica en muy poco tiempo. Los signos de insuficiencia cardíaca se asocian con un peor pronóstico. La auscultación cardíaca también es obligada no solamente para valorar posibles patologías cardíacas subyacentes, sino para permitir identificar complicaciones del Infarto Agudo del Miocardio como la comunicación interventricular o la insuficiencia mitral. La presencia de un cuarto ruido es muy frecuente en la fase aguda del cuadro y la presencia del tercer ruido, es secundaria a la insuficiencia cardíaca y se asocia con un mal pronóstico del paciente.

⁶³Jesús Vargas Barrón y Cols. *Tratado de Cardiología*. Ed. Intersistemas. México, 2007. p. 200

- De Laboratorio

- Enzimas cardíacas

Una vez que se presenta el IAM, las enzimas, producto de la necrosis tisular, se elevan en la sangre, por lo que pueden ser cuantificadas para conocer la extensión y la evolución del mismo.

a) Creatinfosfoquinasa

La Creatinfosfoquinasa (CK) es la enzima más precoz en elevarse, ya que los niveles se encuentran altos, entre 2 y 4 horas después de instalarse el IAM, y duran alrededor de 3 días. La cifra normal es de 3 a 16 U y cuando alcanza cifras de más de 10 veces lo normal, la mortalidad es muy alta. Puede elevarse también en miopatías, infarto cerebral, acidosis diabética, cirugía del corazón, miocarditis, y cateterismo cardíaco.

Así, los niveles más altos de la Creatinfosfoquinasa ocurren en el músculo esquelético, miocardio y tejido encefálico. La CK se

torna elevada a las 2 a 4 horas del infarto agudo del miocardio, culmina a las 24 a 36 horas y se normaliza en unos 3 días.

b) Transaminasa Glutamicooxalacética

La Transaminasa Glutamicooxalacética se eleva por lo regular entre 8 y 12 horas después del Infarto Agudo del Miocardio, y alcanza su máximo nivel entre las 24 y 48 horas, para normalizarse de 3 a 5 días después. Puede alcanzar valores hasta de 10 veces lo normal. La cifra normal de 25 a 50 U puede elevarse también en casos de miocarditis y miopatías.⁶⁴

c) Deshidrogenasa Láctica

La enzima Deshidrogenasa láctica se eleva 24 a 48 horas después de instalado el Infarto del Miocardio y adquiere su pico máximo entre los 3 y 5 días, para disminuir al 6.º u 8º día. La cifra normal es de 300-500 U. Las fracciones I y II y de esta enzima suelen ser diagnósticos de infarto del miocardio.⁶⁵

⁶⁴ Alfredo Balvanera Abreu. Op. cit. p. 142

⁶⁵ Id

- Leucocitosis

La cuenta de leucocitos está elevada durante los primeros días que siguen a la instalación del infarto. De hecho, el infarto implica un músculo inflado que despierta la reacción que conduce a la leucocitosis. Y al mismo tiempo se instala febrícula de unas horas a 2 o 3 días en el paciente. Es leucocitosis de cifras moderadas; rara vez pasa de 15, 000 y por lo general se encuentra en torno a 12, 000 U.⁶⁶

- Proteína “C” Reactiva

Por la misma razón de destrucción del miocardio y de proteínas, la proteína “C” reactiva se vuelve positiva de por varios días, lo que permite además, en cierto modo, seguir la evolutividad o la edad del proceso inflamatorio. Se mide su intensidad en cruces. Una cruz significa poca intensidad del proceso, por el anterior cuatro cruces (++++), gran intensidad.⁶⁷

⁶⁶Jorge Espino Vela. Op. cit. p. 512

⁶⁷Ibid. p. 513

- De Gabinete
 - Electrocardiograma

En el infarto de reciente instalación se observan tres zonas específicas en el electrocardiograma: la lesión, isquemia y necrosis. La lesión subepicárdica en el infarto transmural aparece en las primeras y puede desaparecer rápidamente o en el curso de varios días. La lesión se caracteriza por elevación del segmento RS-T y T, la necrosis por la presencia de ondas Q y la isquemia por la inversión de la onda T.

Entonces mientras más pronto desaparezca la lesión y se hagan evidentes la isquemia y la necrosis, el pronóstico y la evolución serán mejor.⁶⁸(Ver Anexo. No. 5: Topografía del Infarto Agudo del Miocardio).

Por otra parte el infarto subendocárdico se caracteriza por hundimiento del segmento RS-T, el cual puede persistir por varias horas o días. No aparece la zona de necrosis (onda Q).

⁶⁸Alfredo Balvanera Abreu. Op. cit. p. 132

En estos casos, además del cuadro clínico, la elevación de las enzimas séricas sin las que constatan el diagnóstico.⁶⁹

- Ecocardiografía

La Ecocardiografía es una prueba diagnóstica no invasiva es muy utilizada y en ella se emplean ondas de ultrasonido para estudiar el tamaño de las cavidades cardiacas, el espesor de la pared, la contractilidad y el movimiento de las válvulas, así como las estructuras. Comúnmente se emplean dos técnicas, la de imagen o movimiento y la bidimensional.⁷⁰

a) Ecocardiografía de Modo M

La Ecocardiografía de modo M es una técnica sensible para examinar el movimiento regional de la pared ventricular izquierda que permite obtener imágenes de pequeños segmentos del tabique interventricular y de la pared posterior del ventrículo izquierdo. Por tanto, anomalías del movimiento regional de la pared hasta aneurismas del ventrículo izquierdo,

⁶⁹Id

⁷⁰Esteban de la Torre. Op. cit. p. 96

en especial los que afectan la pared anterior, pueden pasar completamente inadvertidos.⁷¹

b) Ecocardiografía bidimensional

Con la Ecocardiografía bidimensional se obtienen imágenes tanto longitudinales como transversales del ventrículo izquierdo, y una porción mucho mayor de la pared ventricular. Esta incluye porciones importantes de la punta del ventrículo izquierdo, de la pared anterior, septal, inferior y posterior, en comparación con la ecocardiografía de modo M. De hecho, en casi todos los pacientes con infarto agudo del miocardio, se observan movimientos anormales de la pared regional.⁷²

De igual forma la ecocardiografía bidimensional es utilísima para el diagnóstico de casi todas las complicaciones mecánicas del Infarto Agudo del Miocardio.⁷³

⁷¹William Branwald y Cols. Op. cit. p. 1352

⁷²Ibid. p. 1353

⁷³Id

- Radiografía de tórax

La radiografía de tórax puede revelar anomalías debidas a aterosclerosis o sus complicaciones. Algunos de los datos que se pueden encontrar son: cardiomegalia, insuficiencia cardíaca congestiva, aneurisma ventricular y congestión pulmonar. En la placa de Rx, lo más común es observar signos de insuficiencia ventricular izquierda y cardiomegalia. La radiografía de tórax suele correlacionarse con la presión telediastólica del ventrículo izquierdo.

En un paciente con Infarto miocardio agudo, la presencia de cardiomegalia suele indicar dilatación ventricular izquierda, casi siempre secundaria a infarto miocardio previo u otra cardiopatía preexistente, como hipertensión crónica con dilatación subsecuente del ventrículo izquierdo. De hecho, la cardiomegalia suele acompañarse de una disfunción ventricular izquierda de importancia hemodinámica.⁷⁴

⁷⁴Id

2.1.8 Tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio

- Médico

- Reposo

Es indispensable el reposo completo mientras haya dolor, en las fases iniciales del infarto. Pasadas 72 a 96 horas en un infarto no complicado ni extenso, que no haya producido choque ni arritmias, el reposo no tiene que ser completo y es probable que no sea aconsejable.

- Dieta

Hasta las 24 horas del Infarto Agudo del Miocardio, es mejor una dieta líquida. Después, se puede pasar a una dieta blanda, una vez que el paciente tolera los alimentos. El contenido de sodio debe restringirse con moderación (2 g diarios), pero si existe insuficiencia cardiaca congestiva puede ser que se requiera una dieta de 1g de sodio.⁷⁵ Entonces la alimentación debe ser sencilla. Es aconsejable que sea hiposódica y se empleen sustitutos de la sal. Al principio debe ser

⁷⁵ Emanuel Goldberger. Op. cit. p. 325

fundamentalmente blanda aunque más tarde, se puede incluir sólidos.

- Oxigenoterapia

En complemento la administrase oxígeno con catéter nasal a razón de 6 a 8 litros por minuto. En general, el oxígeno está indicado para el dolor, cianosis, disnea, insuficiencia izquierda o shock cardiogénico. Se le debe administrar como rutina en las primeras 24 a 48 horas consecutivas al ataque y continuar en la medida en que haya un dolor importante.⁷⁶

- Farmacológico
 - Analgésicos

a) Morfina

El sulfato de morfina es el analgésico de elección la dosis inicial es de 2 a 4 mg intravenoso, con incremento de 2 a 8 mg

⁷⁶Emanuel Goldberger. Op. cit. p. 325

en caso necesario. Es importante también valorar los datos de toxicidad: hipotensión, depresión respiratoria y vómito⁷⁷.

- Antiisquémicos

a) Nitratos

Los nitratos reducen la precarga y la postcarga. Son además, vasodilatadores arteriales coronarios, por lo que además de que disminuyen la demanda de oxígeno, incrementan el aporte y con todo esto, controlan el dolor de origen isquémico. Además, están claramente indicados en la falla del ventrículo izquierdo. Ahora es importante evitar prolongar el tratamiento con nitratos más allá de 48 a 72 horas por el fenómeno de tolerancia.⁷⁸

Los nitratos son vasodilatadores fundamentalmente venosos y coronarios. La venodilatación reduce la precarga, lo cual disminuye el consumo de oxígeno del miocardio y otorga un efecto anti isquémico. El efecto coronario de los nitratos resulta beneficioso ya que reducen el vaso espasmo y mejoran el flujo

⁷⁷Jesús Vargas Barrón y Cols. Op. cit. p.203

⁷⁸Id

subendocardico, aunque también reducen la resistencia al flujo en los vasos colaterales y probablemente, estimulan la producción de óxido nítrico en las células endoteliales.

b) Betabloqueadores

Los betabloqueadores inhiben los receptores beta del sistema nervioso simpático con lo que disminuyen la frecuencia cardíaca, la contractilidad cardíaca y la presión sistólica, las cuales disminuyen la demanda de oxígeno por el miocardio. También pueden administrarse solos o combinados con nitratos para prevenir los ataques de angina de pecho.⁷⁹

Los betabloqueadores son uno de los pilares en el tratamiento de la cardiopatía isquémica por que disminuyen el riesgo de episodios coronarios agudos y mortalidad en el paciente que ha padecido un IAM, y adicionalmente, reducen la morbimortalidad cardiovascular en los pacientes hipertensos. El efecto anginoso se logra por medio de la inhibición competitiva de la estimulación simpática del corazón, lo que disminuye la frecuencia cardíaca y la presión arterial durante el ejercicio y en reposo, lo que evita o retrasa la aparición de angina.

⁷⁹Id

- Vasodilatadores
 - a) Bloqueadores de calcio

Los bloqueadores de los canales de calcio o calcio antagonistas disminuyen la resistencia vascular y aumentan el flujo coronario. De igual forma, provocan la dilatación de las arterias epicárdicas coronarias y reducen la demanda de oxígeno del miocardio mediante la disminución de la resistencia vascular sistémica y la presión arterial, por su efecto inotrópico negativo.⁸⁰

Así, los bloqueadores de calcio, impiden el flujo de los iones de calcio hacia el músculo liso de las arterias. Estos medicamentos son vasodilatadores útiles en el tratamiento de la angina de pecho producida por vaso espasmo de la arteria coronaria.

- Anticoagulantes

Los anticoagulantes son útiles porque impiden la extensión del proceso trombótico oclusivo del vaso coronario obstruido y previenen accidentes embólicos. Las estadísticas de casos

⁸⁰Luis Raúl Lepori. Op. cit. p 162

anticoagulados y casos sin anticoagular indican mejor evolución de los primeros.⁸¹

Por lo anterior, los anticoagulantes so especialmente útiles en infartos extensos, profundos y transmurales, con participación del endocardio, porque durante el infarto aumenta la coagulabilidad de la sangre y la adhesividad de las plaquetas a los vasos; con los anticoagulantes se impide que crezca el trombo y que se desarrolle las tromboflebitis y las embolias.⁸²

a) Heparina

La heparina actúa sobre todas las fases de coagulación. Debe administrarse cada 4 horas por vía IV, y la dosis que se recomienda es de 50 a 100mg (5000 a 10 000 U). Su control se lleva a cabo mediante el tiempo de coagulación, que debe aumentar 2 a 3 veces el tiempo normal. En caso de presentarse hematuria, gingivorragia o melena, debe suspenderse de inmediato y administrar Sulfato de Protamina, miligramo a, miligramo, ya que es el antídoto de la Heparina.⁸³

⁸¹ Alfredo Balvanera Abreu. Op. cit. p. 148

⁸² Id

⁸³ Ibid. p. 149

- Antiagregantes plaquetarios
 - a) Ácido acetilsalicílico

El ácido acetilsalicílico ha sido ampliamente utilizado en todas las formas de la cardiopatía isquémica por su efecto inhibitor de la agregación y la adhesión plaquetaria y la modulación de la trombosis. Se ha demostrado que el ácido acetilsalicílico reduce la mortalidad cardiovascular y la recurrencia de eventos isquémicos agudos. Entonces sus efectos no se limitan a la circulación coronaria, si no que alcanzan otros territorios como el vascular cerebral o el periférico. La dosis recomendada en prevención secundaria es de 75-150 mg/día, por lo que en general, el tratamiento antiagregante en el paciente anginoso, deberá mantenerse de por vida.⁸⁴

- Quirúrgico
 - Angioplastia

Para Amado J.⁸⁵ la angioplastia corrige la obstrucción al flujo

⁸⁴Luis Raúl Lepori. Op. cit. p 130

⁸⁵Javier Amado Canillas. *Enfermería Cardiorrespiratoria. Aspectos básicos*. Ed. Digitalina. Madrid, 1999. p. 44

sanguíneo despegando y rompiendo la placa de ateroma mediante un balón que se infla a la altura de la misma.

De hecho, uno de los métodos para lograr la revascularización quirúrgica del miocardio es la denominada Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea. (ACTP), que ha resultado ser una técnica sumamente efectiva para la dilatación en las arterias coronarias. Inicialmente el proceso se realizaba utilizando solo catéteres con balón; pero actualmente se agrega la posibilidad de colocar uno o varios stents coronarios.⁸⁶

⁸⁶Id

3. INTERVECIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.

3.1 EN LA PREVENCIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

- Disminuir el estrés

Para Hans S⁸⁷ el estrés es una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga. Dicha respuesta puede ser de tipo psicológica o fisiológica.

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe promover la reducción del estrés a los pacientes mediante las técnicas de relajación, adecuadas a las características sociales y culturales de la población. También debe animar al paciente y a la familia a utilizar estrategias que favorezcan una vida

⁸⁷ Hans Selye. *Guía Para el Estrés Causas, Consecuencias y Prevención*. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. México, 2013: 1. Disponible en: <http://www.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/prevencion-riesgos-trabajo/Guia-para-el-Estres.pdf>. Consultado el día 14 de Marzo del 2015.

saludable y satisfactoria como: la relajación, masajes, escuchar música, leer un libro, ir al cine e ir al teatro, entre otras.

- Controlar el tabaquismo

Para Hernández J⁸⁸. el tabaco se ha relacionado con mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad cardiovascular, como el aumento de las concentraciones de carboxihemoglobina, la elevación de fibrinógeno y de la agregabilidad plaquetaria, así como cambios en la reactividad vascular y reducción de la concentración plasmática de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL). Estos cambios pueden, aislada o conjuntamente, favorecer la aparición de lesiones arteriales que den lugar a una progresión de la arteriosclerosis y a un riesgo aumentado de trombosis.

Por ello la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe explicar a todos los pacientes fumadores los riesgos que implica para la salud, el hecho de fumar, así como la reducción del riesgo al

⁸⁸Jansen Hernandez. *Cigarette smoking-induced coronary vasoconstriction in atherosclerotic coronary artery disease and prevention by calcium antagonists and nitroglycerin*. Washington, 1987: 203. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/abandono-del-tabaco-riesgo-nuevo/articulo/13047008/> Consultado el 14 de Marzo de 2015.

cesar el hábito. Por ello la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe proporcionar información sobre los beneficios personales a corto, mediano y largo plazo, así como la conveniencia económica que conlleva el dejar el tabaco.

- Evitar el sedentarismo

El sedentarismo es una forma de vida caracterizada por la ausencia de actividad física o la tendencia a la falta de movimiento. En las sociedades urbanas se vive con un cúmulo de obligaciones: laborales, académicas, sociales con un exagerado desarrollo tecnológico en el que en edades tempranas se privilegia la poca actividad física, todo ello asociado a la mala calidad de la alimentación. Estos hábitos de vida sedentarios, por ejemplo mucho tiempo frente al televisor o videojuegos, en sus escritorios, computadoras, automóviles etc. repercuten negativamente contra la protección de la salud, la mayoría de las personas de todas las edades, niños y adultos no son físicamente activos a un nivel suficiente para el mantenimiento de la salud.

Por lo tanto la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe recomendar a los pacientes el incorporar hábitos saludables que conjuguen actividad física diaria con una dieta nutricional

correcta. Por ejemplo, caminar distancias cortas con la familia y/o amigos de manera frecuente y bailar en tiempos libres. De igual forma si está mucho tiempo sentado por la actividad laboral, deberán ejercitar los músculos tres o cuatro veces a lo largo del día. Así como recomendar al paciente incorporar a su vida cotidiana, hábitos que permitan la actividad física, como caminar distancias cortas que habitualmente se realizan en transporte público.

- Controlar la ingesta de grasas

Para Orgaz M⁸⁹ el colesterol es una sustancia similar a la grasa e indispensable para la vida. Se encuentra en las membranas celulares de nuestros organismos, desde el sistema nervioso al hígado y al corazón. El cuerpo necesita colesterol para fabricar hormonas, ácidos biliares, vitamina D, y otras sustancias. Sin embargo, el aumento del colesterol en la sangre y su depósito en las arterias puede ser peligroso y producir aterosclerosis.

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe dar a conocer al paciente los alimentos con exceso de colesterol, y debe fomentar el consumo de alimentos ricos en grasas insaturadas, ya sean monoinsaturadas como el aceite de oliva;

⁸⁹Manuel Tomás Orgaz Morales. *Guía del paciente con trastornos lipídicos*. Hospital Cruz Roja, México 2000; 53: 815.

o poliinsaturadas como los ácidos grasos omega-3 y omega-6 principalmente presentes en pescados grasos, frutos secos y aceites vegetales como el de girasol o el de soja. Estas grasas insaturadas tienen la virtud de disminuir los niveles sanguíneos del colesterol LDL aumentando sin embargo, los niveles del colesterol HDL (Ver Anexo No. 6:Dieta para enfermos con riesgo alto de enfermedad cardiovascular).

- Controlar el peso ideal

Para Ortega R.M.⁹⁰ el control de peso es un problema de alta prioridad en Salud Pública por el número creciente de personas que padecen sobrepeso/ obesidad y por el impacto negativo que ésta tiene en la salud. De hecho, se ha relacionado el sobre peso con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, hipertensión, algunos tipos de cáncer, diabetes, artrosis, enfermedades digestivas, enfermedades respiratorias, hiperuricemia, problemas psicológicos, entre otros.

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe informar al paciente que mejore los hábitos alimentarios, para mejorar también su estilo y calidad de vida. Para ello, son preferibles

⁹⁰Rosa María Ortega. *Control de peso de forma saludable*. Ed. Dirección General de Salud Pública y Alimenticia. Madrid, 2009. p. 5.

los cambios ligeros y mantenidos que las modificaciones exageradas en dieta y actividad, pues los cambios drásticos no pueden mantenerse por tiempo prolongado y su abandono lleva a la recuperación rápida del peso perdido. Por ejemplo una pérdida de peso de 0,5-1 kg por semana puede ser considerada correcta. El Licenciado debe enseñar a emplear poca grasa en el cocinado de los alimentos, prefiriendo el hervido, a la plancha, al vapor, mejor que rebozados y fritos, etc. También debe dar a conocer al paciente los beneficios que traerá el mantenerse en el peso indicado.

3.2 EN LA ATENCIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

- Tomar signos vitales

Para Chemes C⁹¹ los signos vitales como la temperatura, respiración, pulso y tensión arterial son parámetros a través de los cuales es posible evaluar la salud de un individuo, pues sus valores se mantienen constantes dentro de ciertos límites, en estado de normalidad.

⁹¹Carmen Chemes de Fuentes. *La enfermera y la valoración de los signos vitales*. Ed. Escuela de Enfermería UNT. Buenos Aires, 2008. p. 3.

Así, la valoración de los signos vitales es una de las funciones del personal de enfermería que permite detectar alteraciones potenciales o reales y modificatorias del equilibrio psico-físico del individuo. Esta valoración constituye el punto de partida en la toma de decisiones objetivas que determinan un cuidado reflexivo e individualizado al paciente.

Por lo anterior la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe monitorizar y registrar los signos vitales: frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria y saturación capilar de oxígeno a todos los pacientes. Al ingreso del paciente se deberán vigilar los signos vitales cada 15 minutos durante una hora y posteriormente cada hora. Hay que tener en cuenta que en pacientes con Infarto se encontrarán alteraciones de acuerdo al tiempo de evolución del infarto y de la localización y la extensión de la necrosis.

- Colocar al paciente en posición semifowler

Para Maya L⁹² la posición de semifowler es la que la cabecera de la cama esta elevada hasta formar un ángulo de 45°. En esta postura el paciente está acostado con las rodillas flexionadas y los pies descansando sobre el plano horizontal de

⁹²Laura Maya. *Posiciones anatómicas básicas*. Ed. Prado. 2ª ed. México, 2012. p.3

la cama. Por lo que se pueden colocar almohadas en el cuello, muslos, tobillos, etc. para evitar tensiones.

La posición de semifowler se utilizará en los siguientes casos: al realizar cambios posturales, en pacientes con problemas respiratorios o cardíacos, para facilitar actos como comer o leer en la cama, para llevar a cabo exploraciones de cabeza, cuello, ojos, oídos, nariz, garganta y pecho.

Por ello la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe seguir las normas generales en la movilización de pacientes para colocar al paciente en decúbito supino con un ángulo de 30 grado, así como colocarle una almohada en la zona lumbar, otra bajo los muslos y una almohada pequeña bajo los tobillos. También la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe vigilar las zonas del sacro, tuberosidad isquiática, talones y codos, para evitar alguna úlcera por presión.

- Ministrar oxígeno

Para Patiño J.⁹³ la oxigenoterapia es la administración de oxígeno a concentraciones mayores que las del aire ambiente,

⁹³Patiño Josefina. *Gases Sanguíneos, Fisiología de la Respiración e Insuficiencia Respiratoria Aguda*. Ed. Médica Panamericana. 6ª ed. Bogotá, 2001. p. 693.

con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia.

Por lo anterior la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe administrar oxígeno de 2 a 4 litros por minuto a través de un catéter con puntas nasales en el momento del ingreso del paciente. Además debe proporcionar oxígeno mediante un nebulizador si se observa una saturación por debajo de 85% y colocar una mascarilla de reservorio si la saturación persiste durante más de 15 minutos por debajo de 80% además debe Iniciar la ventilación no invasiva, o bien, invasiva en el caso de que la saturación no mejore después de 5 minutos de haber colocado la mascarilla.

- Ministrar analgésicos

Para Koziar B⁹⁴ el dolor es una sensación molesta y muy personal que no se puede compartir con otras personas y si puede ocupar todos los pensamientos de una persona, dirigir las actividades la misma, y cambiar su vida. El dolor es un signo muy importante de que algo está mal fisiológicamente y

⁹⁴Bárbara Koziar y Cols. *Enfermería Fundamental. Conceptos, procesos y práctica*. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. 6^a ed. México, 1983. p. 576

es un estímulo nocivo del tejido amenazado o dañado en la actualidad.

Entonces la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe administrar analgésicos al paciente infartado incluso, por vía endovenosa de 2 a 15 mg en 4 a 5 ml de agua bidestilada en inyección lenta. Al administrar los analgésicos, la Licenciada debe identificar oportunamente la hipotensión, depresión respiratoria y náuseas, ya que algunos analgésicos producen dependencia tanto psíquica, como física.

- Ministrar fármacos

Para Ramírez J.⁹⁵ la ministración de fármacos la realizan los Licenciados en Enfermería bajo prescripción médica, en las cuales la profesional actúa con los conocimientos y aptitudes necesarias para 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. De igual forma, debe conocer los aspectos legales que

⁹⁵Jaime Ramírez. *Manual de Instrucciones, cuidados de enfermería*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México, Octubre, 2006. p. 67

involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.

Entonces la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe contar con sus conocimientos y enseñanzas en farmacología para administrar los medicamentos y hacer la recuperación del paciente, tomando en cuenta nuestros 5 correctos: medicamento, hora, vía, dosis y paciente correctos.

- Tomar muestras sanguíneas

Para Henderson V.⁹⁶ los métodos para obtener muestras sanguíneas dependen del análisis que se desee hacer. La sangre normal es bastante constante en su composición; pero ciertas enfermedades producen alteraciones que son muy útiles para el diagnóstico. El médico, ayudado generalmente por la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, extrae la cantidad necesaria de una vena, generalmente de la basilíca media.

⁹⁶Virginia Henderson. *Tratado de enfermería: Teórica y Práctica*. Ed. La Prensa Medica Mexicana. 2ª ed. México, 1959. p. 631

Así la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe aplicar las normas de bioseguridad como llevar a cabo la técnica correcta de lavado de manos. Para ello, debe preparar el material correcto para preservar la técnica aséptica en la obtención de muestras mediante los procedimientos invasivos. La enfermera entonces, debe verificar rigurosamente con la orden médica el nombre del paciente y los exámenes a tomar, así como verificar el tipo de tubos a utilizar antes de tomar la muestra. Al final se deben rotular los frascos y tubos con los datos del paciente. (Ver Anexo no. 7 Técnica de Lavado de Manos)

- Canalizar acceso venoso

Para Núñez R.A.⁹⁷ la cateterización venosa periférica consiste en la inserción de un catéter de corta longitud en una vena superficial con fines diagnósticos y/o terapéuticos. De hecho, el uso de la vía venosa periférica con catéter se ha generalizado en la asistencia sanitaria hospitalaria hasta el punto de que casi

⁹⁷Rosa Ana Núñez Belmonte. *Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa periférica*. Ed. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Madrid, 1999. p. 6
Disponibile en:
www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/cateterPeriférico
Consultado el: 17/04/2015

la totalidad de pacientes son portadores de uno o más catéteres venosos.⁹⁸

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe preparar el material necesario para la ven punción, aplicando las normas de bioseguridad como llevar a cabo la técnica correcta de lavado de manos. Es decir, con una técnica aséptica. Después de la inserción, es necesario observar algún signo anómalo en el acceso venoso que indique alguna complicación.

- Tomar electrocardiograma

Para Chocarro V.⁹⁹ el electrocardiograma es el registro de la actividad eléctrica del corazón, obtenida a través de unos electrodos colocados sobre la piel del paciente. Gracias a la monitorización de la actividad eléctrica del corazón, se puede valorar de forma continua la frecuencia cardíaca, el ritmo, morfología y trazado del ECG. De esta manera, se pueden controlar a través de la visualización del monitor y las

⁹⁸Id

⁹⁹Venturini Chocarro. *Procedimientos y cuidados en enfermería médico-quirúrgica*. Ed. Elsevier. Madrid, 2006. p.31

alarmas las arritmias o isquemias, además de poder valorar el efecto de los fármacos o las alteraciones hidroelectrolíticas.

Por ello la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe informar al paciente sobre la toma del electrocardiograma y su utilidad, para solicitar su colaboración y disminuir la ansiedad. El personal de enfermería también debe colocar correctamente los brazaletes y electrodos para tener una lectura completa de todas las derivaciones, verificando la existencia de papel en el electro y que éste sea conectado a la corriente eléctrica, para evitar alteraciones en el trazo.

3.3 EN LA REHABILITACIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

- Educar sobre datos de alarma y factores de riesgo

Para Dedito S¹⁰⁰ el paciente en proceso de rehabilitación cardíaca debe recibir información sobre su enfermedad, por parte del equipo multidisciplinario: médicos, enfermeras, nutriólogos, personal de rehabilitación y medicina física. De

¹⁰⁰Susan C. Dewit. *Fundamentos de enfermería medico quirúrgica*. Ed. Harcourt. 4ª ed. Bogotá, 1999. p. 558

hecho, es el profesional de Enfermería quien condiciona las acciones de rehabilitación física del paciente.

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe informar sobre los factores de riesgo en los que destacan los modificables y los no modificables, haciendo hincapié en esforzarse por dejar de fumar, así como evitar el consumo de alguna droga y disminuir el estrés emocional. El personal de enfermería debe también recomendar al paciente tomar sus medicamentos a la hora indicada, informar sobre el cambio de la dieta, la realización de ejercicios y la educación sexual entre otros temas de su interés.

También es muy importante que el personal de enfermería haga hincapié en que los pacientes acudan a sus citas médicas, ya que en ellas se valora la necesidad de seguir tomando el tratamiento, el incremento o la disminución de la dosis de cada uno de los medicamentos, así como la valoración física de cada paciente. Al término de las explicaciones, el paciente debe reconocer los signos de la recurrencia del IAM y buscar atención médica inmediata, en caso de presentarse.

- Enseñar una dieta equilibrada

Para Garriga M¹⁰¹ en la enfermedad coronaria, llámese infarto agudo de miocardio, angina de pecho estable e inestable, el tratamiento dietético va a estar condicionado a la gravedad y al momento evolutivo de la enfermedad. Tras la fase aguda del infarto de miocardio, cuando el paciente es dado de alta, el objetivo principal es realizar la prevención secundaria de los factores de riesgo cardiovascular, para reducir las cargas de trabajo del corazón y promover pautas de estilo de vida saludable.

Para ello, las calorías totales de la dieta deben ser las adecuadas para obtener un peso lo más cercano posible al ideal y mantener por lo largo del tiempo. También se debe asegurar un peso saludable en el paciente, ya que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular modificables. Es decir, aquéllos sobre los que podemos actuar.

Entonces, la Licenciada de Enfermería y Obstetricia debe explicar al paciente que alimentos están prohibidos y que

¹⁰¹María Garriga. *Dieta para la enfermedad coronaria - infarto y angina de pecho*. Ed. Fundación Española del corazón. Madrid, 2011. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta/1244-dieta-para-la-enfermedad-coronaria.html> Consultado en: 22 de Abril de 2015

alimentos debe consumir. Además, enseñarse hacer un plan de dieta que el paciente deberá seguir estrictamente. (Ver Anexo No. 8: Dieta para pacientes con enfermedad coronaria)

- Educar sobre el cambio de estilo de vida

El estilo de vida es la forma individual en la que cada persona interactúa con la naturaleza, la manera como se siente, piensa y actúa. Existen hábitos en cada individuo que favorece su salud y que deben ser promovidos con el fin de que cada persona mejore su calidad de vida. Sin embargo existen hábitos que pueden aumentar el riesgo de padecimientos coronarios.

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe educar a sus pacientes, brindando consejos y la información necesaria que les permita introducir cambios en su estilo de vida que beneficien su salud, como la promoción de los autocuidados. Suarez S¹⁰² los define como el conjunto de actividades que al acentuar los aspectos positivos ayudan a que la persona haga uso por si misma de los recursos que conservan o mejoran su bienestar general, así como la calidad de vida.

¹⁰²Soler Suarez. *Experiencia de autocuidado en la prevención de los riegos cardiovasculares en las personas hipertensas*. Ed. portales Médicos. México, 2010. p. 34

4. METODOLOGÍA

4.1 LA VARIABLE Y SUS INDICADORES

4.1.1 Dependiente: INTERVENCIONES DEL

LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA EN PACIENTES
CON INFARTO AGUDO AL
MIOCARDIO

- Indicadores
 - En la prevención en el paciente con Infarto Agudo al Miocardio.
 - Disminuir el estrés
 - Controlar el tabaquismo
 - Evitar el sedentarismo
 - Controlar la ingesta de grasas
 - Controlar el peso ideal

- En la atención en el paciente con Infarto Agudo al Miocardio
 - Tomar signos vitales
 - Colocar en posición semifowler
 - Ministrar oxígeno
 - Ministrar analgésicos
 - Ministrar fármacos
 - Tomar estudios de laboratorio
 - Canalizar acceso venoso
 - Tomar electrocardiograma

- En la rehabilitación en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio
 - Educar sobre datos de alarma y factores de riesgo
 - Enseñar una dieta equilibrada
 - Educar sobre el cambio de estilo de vida

4.1.2 Definición Operacional: Infarto Agudo del Miocardio

- Concepto de Infarto Agudo del Miocardio

El infarto agudo del miocardio es una isquemia, o disminución de la sangre prolongada en el músculo cardíaco el cual se extiende dependiendo del vaso sanguíneo. Es decir, es la máxima expresión de la insuficiencia coronaria y se traduce patológicamente por la existencia de necrosis de una zona del músculo cardíaco, consecutivo a la isquemia del mismo

- Etiología

El Infarto Agudo del Miocardio ocurre en casi todos los casos por un trombo coronario que ocluye el riego sanguíneo en el sitio en el que previamente existía una arterioesclerosis la falta de irrigación impide el paso de la sangre lesionando el tejido cardíaco y provocando el Infarto.

- Sintomatología

El síntoma principal es el dolor, que es parecido al de la angina de pecho, aunque de mayor intensidad y duración. Es de localización retroesternal, opresivo, que irradia a brazos, mandíbula o el abdomen alto, dependiendo de la localización del Infarto.

Los pacientes a menudo se encuentran ansiosos con sudoración fría, y en variación de la frecuencia cardíaca de la bradicardia intensa a taquicardia. La presión arterial puede también ser alta, particularmente en los pacientes que eran hipertensos previamente o baja, en pacientes con choque. Si se presenta dificultad respiratoria ésta puede indicar insuficiencia cardíaca.

- Diagnóstico

La historia clínica y la exploración física continúan siendo la principal herramienta para la sospecha del Infarto Agudo del Miocardio, pero hay que confirmarlo mediante exámenes de laboratorio: La prueba diagnóstica más valiosa es la medición

seriada de enzimas cardiacas, las más específicas son las creatincinasa, creatinfosfoquinasa, las cuales aumentan.

También se diagnostica mediante el electrocardiograma ya que el grado de anormalidad proporciona una estimación general de la magnitud del infarto. De igual forma el 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

Se inicia tratamiento trombo lítico en un periodo comprendido entre las primeras 3 y 6 horas de iniciado el infarto. Esto limita la extensión del infarto y reduce la mortalidad. Los agentes trombo líticos más usados son la Estreptocinasa, Urocinasa y Atp.

- Intervenciones de Enfermería

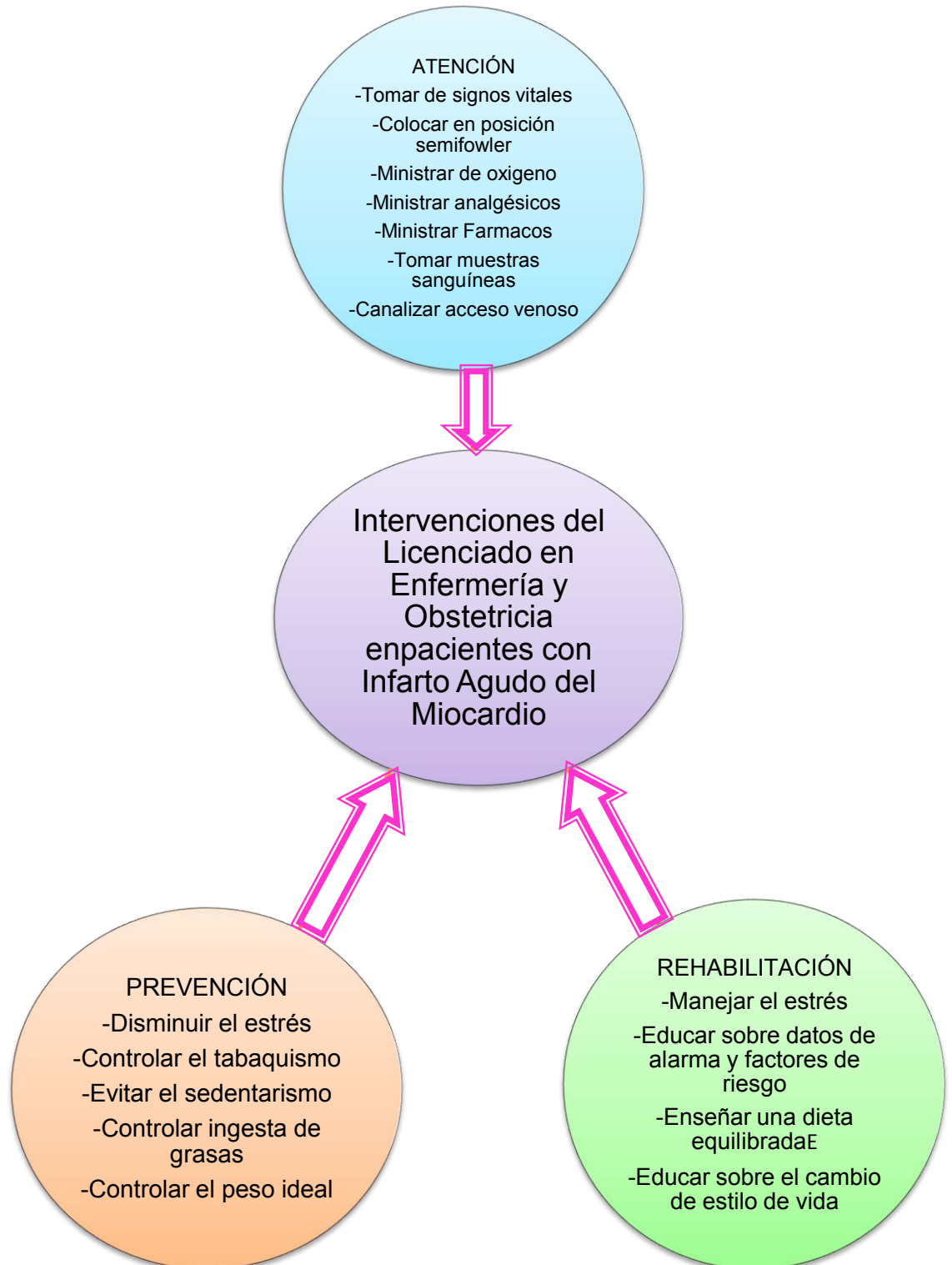
Los cuidados del Licenciado en Enfermería y Obstetricia se realizan en tres momentos: en la prevención, la atención y la rehabilitación.

En la prevención las Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia son: disminuir el estrés, controlar y erradicar el tabaquismo, evitar el sedentarismo, mantener una dieta baja en grasas, carbohidratos y rica en vitaminas, minerales y grasas buenas.

En la atención, las intervenciones son: Monitorizar al paciente para mantener una vigilancia estrecha, tomar la tensión arterial, la frecuencia respiratorio, tomar la oximetría de pulso, la auscultación de los campos pulmonares, identificar los signos de dificultad respiratoria, ministración de oxígeno suplementario, colocación de accesos vasculares. Y administración de fármacos.

En la rehabilitación la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe orientar al paciente en la rehabilitación durante la hospitalización, la realización de ejercicios pasivos, indicar técnicas para el manejo del horario, tomar medicamentos, educar sobre el manejo del estrés y sugerir el cambio en su dieta.

4.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA

4.2.1 Tipo

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 de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, a fin de proponer ésta atención a todos los pacientes con esta patología en el Hospital General “Regional Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, en México, D.F.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

Es analítica porque para estudiar la variable Intervenciones de la Licenciada de Enfermería y Obstetricia en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, ha sido necesario descomponerla en sus indicadores básicos: atención preventiva, atención

durante el padecimiento y atención en rehabilitación, posterior al padecimiento.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un período corto de tiempo, Es decir, en los meses de Marzo, Abril y Mayo de 2015.

4.2.2 Diseño

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

- Asistencia a un Seminario taller de Elaboración de Tesinas en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Búsqueda de un problema de investigación de enfermería relevante para la atención de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia.

- Seguimiento del modelo de la Dra. Lasty Balseiro A. en cada uno de los pasos para la culminación de la Tesina
- Elaboración de los objetivos de esta Tesina, así como el Marco Teórico conceptual y referencial.
- Asistencia la Biblioteca para elaborar el Marco Teórico conceptual y referencial de la variable Intervenciones de Enfermería en pacientes con Infarto Agudo al Miocardio.
- Búsqueda de los indicadores de la variable de atención del Licenciado de Enfermería y Obstetricia en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

4.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaboración el Marco Teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico 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 las Intervenciones de la Licenciada en

Enfermería y Obstetricia en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

4.3.2 Observación

Mediante esta técnica de observación se pudo visualizar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en la atención a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE, en México, DF.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta tesina al poder analizar las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, con las principales funciones y actividades en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, en donde se lograron proponer actividades para mejorar la atención de los pacientes.

A continuación se darán a conocer las cuatro áreas básicas de la Intervención de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio. Es decir, en los servicios de asistencia, de docencia, de investigación y e administración.

- En Servicios

El Licenciado en Enfermería y Obstetricia en el área asistencial tiene gran actividad en la prevención, la atención y la rehabilitación de los pacientes infartados. En la prevención la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe orientar y educar al paciente y familiares para disminuir los factores de riesgo

cardiovascular, al identificar y fomentar el hábito de reducir las grasas en su alimentación, exhortar la actividad física, erradicar el sedentarismo y tabaquismo y controlando las enfermedades secundarias como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

En la atención, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe prepararse para valorar a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio. Tomar signos vitales, colocar en posición semifowler, administrar oxígeno, administrar analgésicos y fármacos, tomar estudios de laboratorio, canalizar acceso venoso, así como, tomar electrocardiograma. Al disminuir las complicaciones, proteger la mayor cantidad del músculo cardíaco y disminuir el riesgo de muerte inminente en el paciente.

En la rehabilitación se prepara al paciente para identificar los datos de alarma e incorporarse nuevamente a su vida cotidiana con una mejora de la calidad de vida. Educar sobre los datos de alarma y factores de riesgo y enseñar una dieta equilibrada.

- En docencia

El aspecto docente de las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia incluyen la enseñanza y el aprendizaje del paciente y su familia. Para ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe explicar al paciente en qué consiste el Infarto Agudo del Miocardio y porqué debe evitarse. La explicación comprende en realizar gráficamente la explicación del corazón y del Infarto de manera sencilla, para entender al paciente la seriedad de los cuidados que deberá tener de por vida.

La explicación también comprende brindar información oportuna y completa al paciente y familiares en el uso adecuado en cuanto a horario, dosis y vía de sus medicamentos prescritos por el médico, la alimentación correcta, exhortándolos a realizar ejercicio y reconocer los datos de alarma.

- En Investigación

El aspecto de la investigación permite a la Licenciada en Enfermería y Obstetricia hacer proyectos de Investigación y

protocolos derivados de la actividad profesional que ella realiza. De igual forma, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia puede realizar también diagnósticos de enfermería y elaborar planes de atención, investigar factores de riesgo que conducen al Infarto Agudo del Miocardio, y las posibles complicaciones posteriores al Infarto Agudo del Miocardio.

Las anteriores son temáticas que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia realiza en materia de Investigación para posteriormente publicarlas en Revistas de Enfermería, que le permita mostrar al resto del personal de Enfermería, la enorme contribución que tiene este profesional en beneficio de los pacientes.

- En Administración

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia ha recibido durante la carrera de Licenciatura de Enfermería y Obstetricia, enseñanzas de administración de los servicios, por lo que está capacitada para planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados de enfermería. Por ello la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe planear las Intervenciones a realizar en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, teniendo como meta principal, la recuperación del paciente. De igual forma, deberá

evaluar los cuidados otorgados para retroalimentar y corregir todas las desviaciones de la actuación profesional, y lograr una evaluación positiva del paciente y su pronta recuperación.

5.2 RECOMENDACIONES

- Reconocer los factores de riesgo cardiovascular, tanto modificables como no modificables disminuyéndolos a su máximo grado, para evitar complicaciones en su salud.
- Realizar planes de atención de enfermería específicos, para los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, para tener una visión más amplia sobre los cuidados que se le deben otorgar a éstos pacientes.

- Mantener informado al paciente sobre la atención que se le proporciona, para ganar su confianza y cooperación en los procedimientos.

- Valorar el estado hemodinámico de los pacientes que han sufrido un Infarto Agudo del Miocardio para detectar oportunamente los eventos de urgencia que ellos presenten.

- Realizar diariamente algún tipo de ejercicio iniciando con 10 minutos e ir aumentando cada semana de 5 a 10 minutos. También es pertinente iniciar los ejercicios con el calentamiento y terminar con el enfriamiento. También se debe evitar el realizar ejercicios de contacto físico como: karate, box, judo, etcétera y rutinas que conlleven, a cargar peso o realizar deportes extremo.

- Considerar los aspectos médicos, psicológicos, económicos y sociales de los pacientes porque cada ser humano tiene ciertas creencias y costumbres que en ocasiones, no permiten que se acepten los tratamientos.

- Tratar de levantar el ánimo del paciente, con las relaciones familiares positivas, lo cual lo que condiciona un mejor equilibrio en salud mental en contra de la enfermedad.

- Informar al paciente de que debe disminuir en forma gradual el consumo de tabaco o erradicarlo poco a poco de su vida cotidiana ya que es un factor de riesgo cardiovascular.

- Insistir en los pacientes y sus familiares una alimentación saludable, consumiendo una dieta variada en frutas, verduras, cereales, y leguminosas. Y evitar o disminuir el consumo de bebidas gaseosas.

- Moderar el consumo de alimentos de origen animal, en especial los que contienen un alto contenido de lípidos y colesterol y elegir preferentemente el consumo de pescado sobre el de aves y el de carnes rojas. De igual forma, se le debe informar al paciente el reducir el uso de grasas animales en la preparación de alimentos y el uso excesivo de azúcar.

- Mantener una dieta baja en sodio, de preferencia retirándolos saleros de la mesa en donde ingiere sus alimentos. También se le debe informar el evitar consumir alimentos en la calle que se guisen con aceite de rehusó, la cual es sobresaturada.

- Establecer lazos de comunicación positivos con familiares y amigos sobre su proceso salud-enfermedad. Especialmente en grupos de apoyo entre cardiópatas con los mismos problemas de salud.

- Realizar la toma de tensión arterial, control de peso y de glucosa por lo menos una vez al mes, ya sea en un Centro de salud u Hospital, para prevenir el descontrol de metabólico que afecte la salud cardiovascular.

- Realizar actividades de rehabilitación cardíaca con grupos de pacientes que han sufrido Infarto Agudo del Miocardio, para ayudar a restablecer la salud física, mental y social del individuo con el fin de reintegrarlo a su vida cotidiana.

- Promover la investigación de las necesidades e interés de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio para cubrir las mismas con los cuidados que los profesionales de la enfermería proporcionan.

- Mantener en los pacientes una vigilancia extrema de las encías, revisando si existe algún sangrado. Especialmente al lavarse los dientes para evitar lesionar las encías. De igual forma, en caso de acudir al dentista, recordarle su padecimiento y los medicamentos que esté tomando.

- Informar al paciente de la necesidad de preguntar dudas e inquietudes sobre su tratamiento al personal en el Hospital, así el seguimiento de sus citas, de acuerdo al horario en su carnet.

- Informar al paciente y sus familiares evitar acudir a eventos masivos y en su defecto, siempre traer consigo una identificación.

- Realizar actividades de orientación al personal de nuevo ingreso de Enfermería para que pueda informar al paciente con Infarto Agudo del Miocardio y que éste tenga la atención necesaria a su ingreso al hospital.

- Instalar con rapidez una vía de acceso venoso cuando el paciente sufre de Infarto Agudo del Miocardio, para la administración de los medicamentos antiarrítmicos o analgésicos de manera oportuna.

- Orientar a los familiares sobre los trámites que necesita realizar o bien canalizarlos con el personal de Trabajo Social para que los pacientes reciban el tratamiento y se realicen los estudios necesarios de manera oportuna.

- Tomar el electrocardiograma de doce derivaciones y círculo torácico, de seguimiento, para diagnosticar el Infarto Agudo del Miocardio.
- Registrar en la hoja de enfermería los signos vitales del paciente para valorar el estado hemodinámico del paciente las 24 horas.
- Realizar el ingreso del paciente a la Unidad de urgencias y al servicio de hospitalización, con base en los diagnósticos por los que se hospitaliza, para entrar con una estadística sobre la frecuencia y el número de incidencias de hospitalización de cada patología.
- Examinar continuamente el estado del paciente para prevenir la aparición de las complicaciones del Infarto Agudo del Miocardio.
- Identificar las alteraciones psicológicas del paciente, como son la depresión o la ansiedad para prevenirlos y que el paciente tenga una evolución favorable durante su hospitalización.

- Proporcionar los medicamentos, en las dosis indicadas y a la hora correcta a los pacientes con Infarto Agudo al Miocardio para saber la respuesta que tendrán a cada uno de ellos.

- Realizar la toma de muestras sanguíneas para el análisis en el laboratorio, a fin de valorar si existen alteraciones en los resultados y el diagnóstico del Infarto Agudo del Miocardio.

- Valorar que el paciente permanezca en reposo solo el tiempo indicado y cuando sea posible iniciar la movilización dentro de su Unidad.

- Proporcionar al paciente medidas antitrombóticas, como: la colocación de medias compresivas, la administración de antiplaquetarios, y los anticoagulantes, para evitar trombos.

- Indicar correctamente a los pacientes los horarios de los medicamentos al egreso del hospital, con el fin de que no haya confusión en el familiar y apoye al paciente en su domicilio.

- Tener siempre conectado el electrocardiógrafo, para que éste funcione adecuadamente en el momento necesario del registro electrocardiográfico.

6. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO NO. 1: ATEROSCLEROSIS CORONARIA

ANEXO NO. 2: INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE
PARED ANTERIOR

ANEXO NO. 3: INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE
PARED LATERAL

ANEXO NO. 4: ETAPAS DE LA ATEROSCLEROSIS

ANEXO NO. 5: TOPOGRAFÍA DEL INFARTO AGUDO
DEL MIOCARDIO

ANEXO NO. 6: DIETA PARA ENFERMOS CON RIESGO
ALTO DE ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR

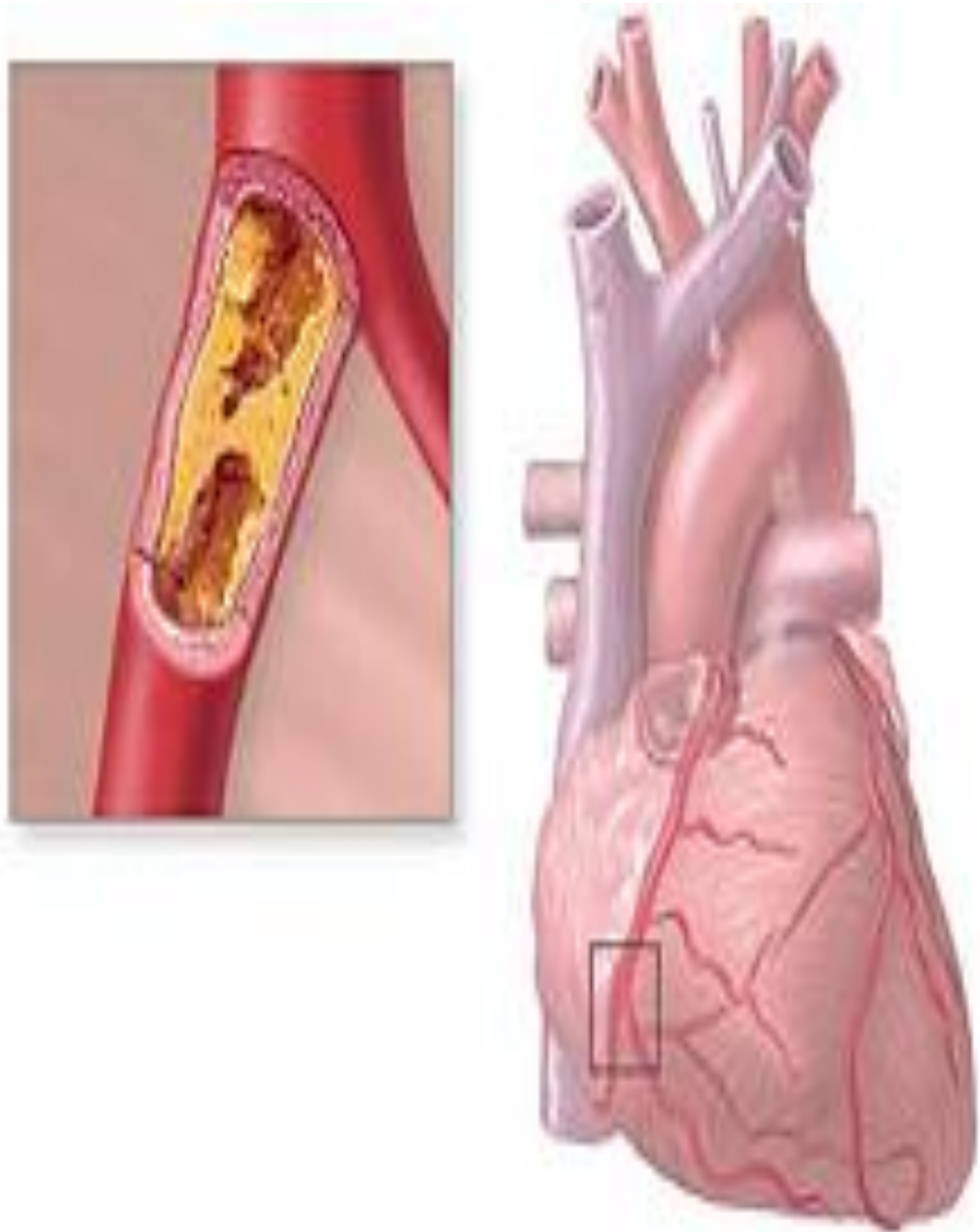
ANEXO NO. 7: TECNICA DE LAVADO DE MANOS

ANEXO NO. 8: DIETA PARA PACEINTES CON
ENFERMEDAD CORONARIA

APENDICE NO. 1: TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA

ANEXO NO. 1

ATEROESCLEROSIS CORONARIA

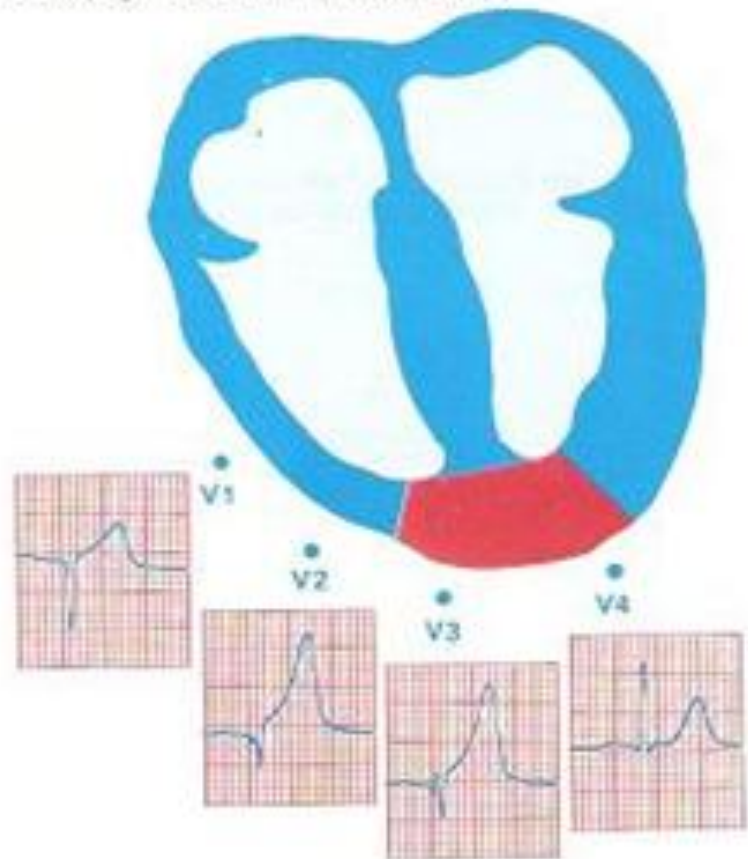


FUENTE: Balvanera, Alfredo. *Manual de Urgencias Cardiovasculares*. Ed. Jims. Barcelona, 1982. p. 129

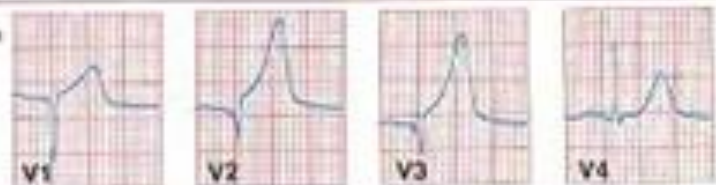
ANEXO NO. 2

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE PARED ANTERIOR

Derivaciones en el ECG para ver un infarto anterior



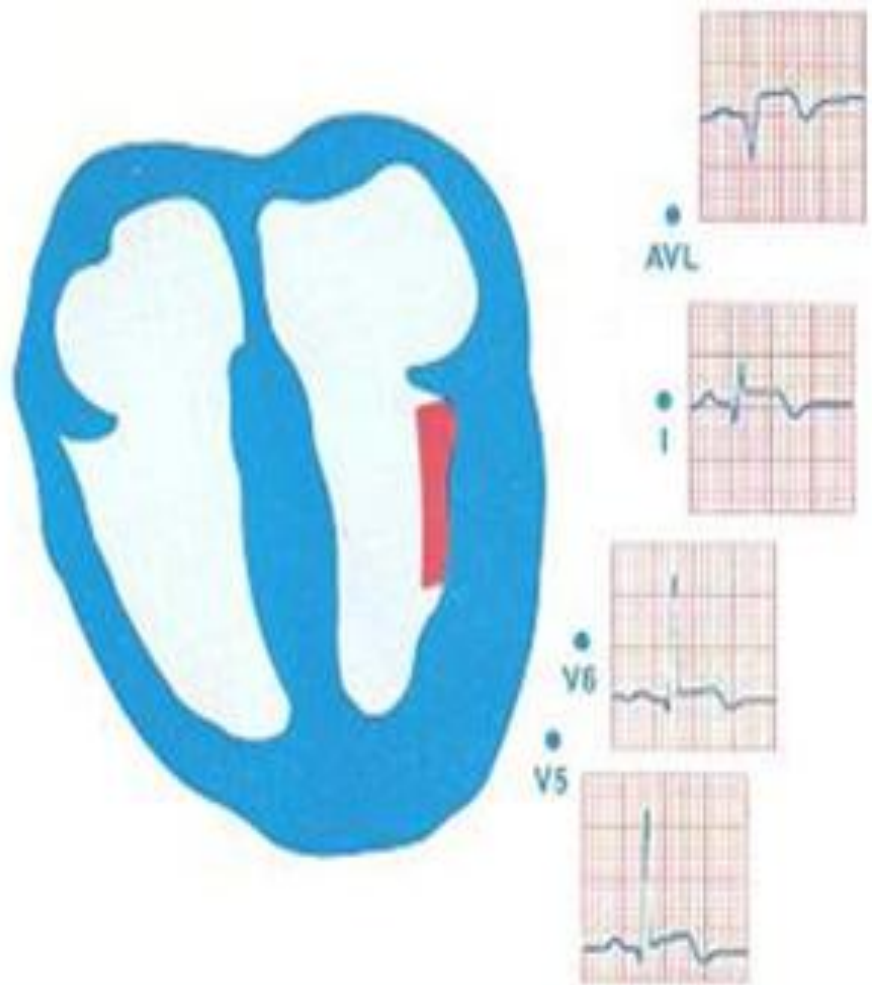
Criterio

Ondas Q de V₁ a V₄

FUENTE: Rivera, Ximena. *Electrocardiografía básica*. Ed. Intercom. México, 1995. p. 76 Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-electrocardiografia-basica/iam-pared-anterior> Consultado el 16 de Marzo de 2015.

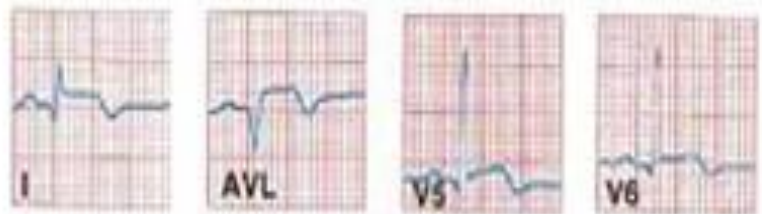
ANEXO NO. 3

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE PARED LATERAL



Criterio

Ondas Q en DI, aVL, V₅ y V₆



FUENTE: Misma que el Anexo No.2 p. 79

ANEXO NO. 4
ETAPAS DE LA ATEROSCLEROSIS

ETAPA 1



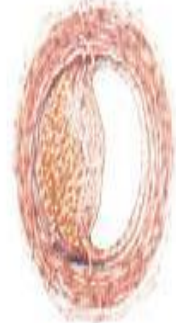
Arteria normal

ETAPA 2



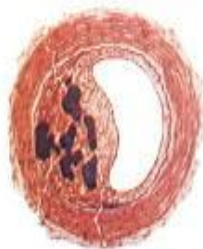
Comienza a depositarse
lípidos (grasas) dentro
de la arteria

ETAPA 3



Etapa mas avanzada en
la que comienza la
fibrosis y endurecimiento

ETAPA 4



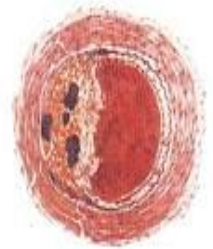
Arteria endurecida y
calcificada

ETAPA 5



Arteria con ulceración,
necrosis y hemorragia

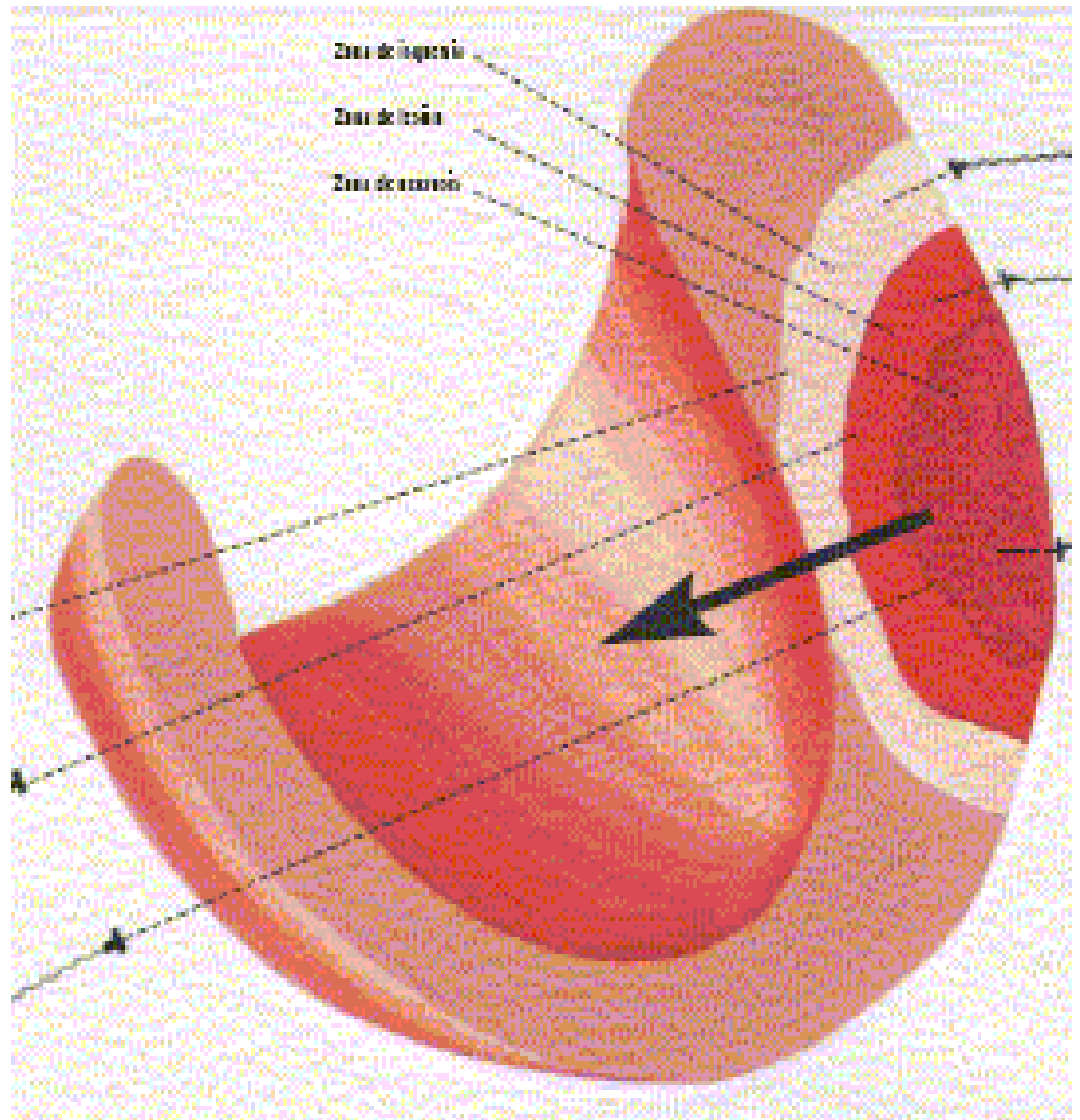
ETAPA 6



Trombosis arterial con
oclusión completa
(etapa final)

FUENTE: Hamilton, Helen kluse. *Enfermedades Cardiovasculares*. Ed. Científica. México, 1984. p. 192

ANEXO NO. 5
TOPOGRAFÍA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO



FUENTE: Misma del Anexo No. 1 p. 132

ANEXO NO. 6

**DIETA PARA ENFERMOS CON RIESGO ALTO DE ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR**

Alimentos	Consumo habitual	Consumo moderado	Consumo a evitar
CEREALES	Pan, arroz, pasta, maíz, harinas preferentemente integrales	Pasta italiana con huevo, bollería y galletas preparadas con aceite de oliva	Bollería industrial, galletas, croissant, magdalenas
FRUTAS, HORTALIZAS Y LEGUMBRES	Todas	Aguacates, aceitunas, patatas fritas en aceite de oliva	Patatas chips, coco
HUEVOS, LECHE Y DERIVADOS	Leche desnatada, yogurt y preparados lácteos desnatados, clara de huevo	Queso fresco o con bajo contenido graso, huevos enteros (tres semanales como máximo)	Leche entera, nata, flanes y cremas, quesos curados y muy grasos
PESCADO Y MARISCO	Pescado blanco, pescado azul, atún en conserva, almejas y ostras	Bacalao salado, sardinas y caballa en aceite de oliva, calamares, mejillones, gambas, cangrejos	Huevas, mojama, pescados fritos en grasas saturadas
CARNES	Pollo y pavo sin piel, conejo	Vaca, buey, ternera, cordero, cerdo, salchichas de pollo o ternera	Embutidos, bacón, hamburguesas y salchichas, vísceras, patés
ACEITES Y GRASAS	Aceite de oliva, aceite de girasol	Aceites de semilla	Mantequilla, margarinas sólidas, manteca de cerdo, aceites de palma y coco
POSTRES	Mermelada, miel, azúcar, repostería casera, sorbetes	Flan sin huevo, caramelos, turrón, mazapán, bizcochos caseros	Chocolate y pastelería, postres que contengan leche entera, huevo, nata y mantequilla, tartas industriales
FRUTOS SECOS	Almendras, avellanas, castañas, nueces, pipas de girasol sin sal, dátiles y ciruelas pasas	Cacahuetes	Frutos secos salados
ESPECIAS Y SALSAS	Sofritos, pimienta, mostaza, vinagre	Mayonesa, bechamel	Salsas con base de mantequilla o leche entera

FUENTE: Sociedad Española de Bioquímica Clínica. *Comisión de lípidos y lipoproteínas*. Madrid, 2004. p. 763 Disponible en: <http://www.ingesa.msc.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/guiaTrastornosLipidicos.pdf> Consultado el día 18 de Marzo del 2015.

ANEXO NO. 7

TECNICA DE LAVADO DE MANOS

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands



FUENTE: Wallace, Rita. *Día mundial del lavado de manos*. UNICEF. Washington, 2012. p. 2 Disponible en: http://www.unicef.org/spanish/media/media_66172.html
Consultado el: 22 de Abril de 2015

ANEXO NO. 8

DIETA PARA PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA

DIETA PARA LA ENFERMEDAD CORONARIA



PRIMERA SEMANA

	LUNES	MARTES	MÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Desayuno	Café o infusión con leche desnatada Pan con queso desnatado Pieza de fruta	Café o infusión con leche desnatada Pan con aceite Pieza de fruta	Leche desnatada con cereales de desayuno Pieza de fruta	Café o infusión con leche desnatada Pan con aceite de oliva Pieza de fruta	Café o infusión con leche desnatada Pan con aceite de oliva Pieza de fruta	Yogur desnatado 3 galletas integrales Pieza de fruta	Leche desnatada con cereales de desayuno Zumo de naranja
Media mañana	Yogur desnatado con cereales	Yogur desnatado con cereales de desayuno	3 biscotes con queso desnatado	Frutas al yogur	Yogur desnatado 3 galletas María	Café o infusión con leche desnatada Barrita de cereales	Café o infusión Pan con queso desnatado
Comida	Revuelto de espinacas Brocheta de pollo Pan Fruta de temporada	Arroz tres delicias Medallón de lomo con ensalada mixta Pan Manzana asada	Coles de Bruselas al vapor Cabeza a la plancha con tomate Pan Fruta de temporada	Patatas con puerros a la crema Pechuga de pollo al horno con ensalada Pan Macedonia	Alcachofas al vapor Pavo a la plancha con ensalada mixta Pan Brochetas de naranja	Ensalada de judías y frutos secos Rodaja de salmón a la plancha Pan Macedonia con zumo de naranja	Panaché de verduras Pollo a la mostaza con ensalada de canónigos Pan Gelatina de frutas
Merienda	Yogur con fresas	Café o infusión con leche desnatada 3 galletas integrales	Yogur líquido 3 galletas tipo María	Café o infusión con leche desnatada 3 galletas integrales	1 yogur desnatado 2 tortitas de arroz	3 biscotes con queso desnatado	Yogur líquido 3 galletas integrales
Cena	Judías verdes con tomate Merluza al papillote Pan Fruta de temporada	Sopa de verduras Ensalada de pasta y bonito fresco Pan Fruta	Ensalada de remolacha y zanahorias Filete de ternera a la plancha Pan Fruta	Menestra de verduras Pescadilla a la plancha Pan Fruta de temporada	Garbanzos con espinacas Tortilla de atún Pan Fruta de temporada	Acelgas a la gallega Albóndigas caseras con tomate Pan Fruta de temporada	Crema de calabaza Lubina al horno con pimientos Pan Compota de manzana

FUENTE: Garriga, María. *Dieta*. Ed. Fundación Española del corazón. Madrid, 2011. p. 56 Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta/1244-dieta-para-la-enfermedad-coronaria.html> Consultado el: 22 de Abril de 2015

APENDICE NO. 1
TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA



FUENTE: León, Ingrid. *Toma de electrocardiograma*. Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza". México, 2014.

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ADRENÉRGICA: Es la reacción de alarma que se desencadena ante la instalación del Infarto del Miocardio, manifestada por la secreción de catecolaminas que hacen que aumente la frecuencia cardíaca, existiendo palidez y diaforesis.

ANAEROBIOSIS: Implica la falta de oxígeno por el metabolismo anaeróbico que conduce dada la necrosis a la acidosis tisular por acumulación de lactato. Cuando esto llega al límite, comienza la desnaturalización de las proteínas.

ANALGESIA: En la terapia utilizada en pacientes que refieren dolor por algún trastorno o es también el proceso que altera el organismo para lo cual se utiliza un medicamento que mitiga el dolor llamado analgésico. Implica la carencia de dolor sin pérdida de la conciencia.

ANEURISMA: En una dilatación parecida a un globo que se produce en un vaso sanguíneo o en el corazón debido a una debilitación de la pared del vaso o músculo cardíaco.

ANGIOPLASTIA: Es la técnica que se emplea en el tratamiento de la coronariopatía arteriosclerótica y la angina de pecho, que consiste en aplanar contra las paredes arteriales una o más placas ateroescleróticas con lo que se consigue una mejoría en la circulación.

ANGINA DE PECHO: Es el dolor en el pecho que se produce cuando los vasos sanguíneos dañados, restringen el flujo de sangre al corazón.

ANSIEDAD: Es el estado o sensación de aprensión, desasosiego, agitación, incertidumbre y temor resultante de la prevención de alguna amenaza o peligro, generalmente de origen intrapsíquico, cuya fuente suele ser desconocida o no puede determinarse.

ANTIARRÍTMICO: Es un medicamento que se emplea para tratar a los pacientes con ritmos cardíacos irregulares.

ANTICOAGULANTE: Es un medicamento que impide que la sangre se coagule. Es decir, un diluyente de la sangre.

ANTIHIPERTENSIVO: Medicamento que reduce la presión arterial. Son un grupo de medicamentos utilizados para normalizar una tensión arterial anormalmente alta. Tienen unos mecanismos de acción muy variados.

ARRITMIA: Es cualquier desviación del patrón normal del latido cardiaco con frecuencia o ritmo anormal de las contracciones miocárdicas auriculares o ventriculares. Puede deberse a un defecto en el nodo sino-auricular, que es incapaz de mantener su función de marcapaso, en el Haz de His o la Red de Purkinge, que no conducen adecuadamente.

ATEROESCLEROSIS: Es el trastorno arterial frecuente caracterizado por el depósito de placas amarillentas de colesterol, lípidos y detritus celulares en las capas internas de las paredes de las arterias de grande y mediano calibre.

ATERÓGENESIS: Es el proceso que determina la aparición y progresión de las placas de ateroma. En este proceso participan las lesiones endoteliales y las altas concentraciones de colesterol, además de la carga genética y los cambios anormales de la capa íntima arterial.

AYUNO: Es la abstinencia de comer. Se realiza en pacientes que en forma programada, son sometidos a estudios, sean de laboratorio o bien de gabinete. Con ello se previenen complicaciones o alteraciones en el resultado de los mismos.

BETABLOQUEADORES: Son medicamentos que disminuyen el consumo de oxígeno del miocardio en reposo y durante el esfuerzo, provocando un efecto cronotrópico, dromotrópico e inotrópico negativo, al disminuir la frecuencia cardíaca y la tensión arterial.

CANALIZACIÓN: Es la introducción de un catéter en una vena que permite proporcionar líquidos al organismo cuando no se pueden administrar por otra vía. Así, los medicamentos actúan en menor tiempo, ya que entran directamente a la circulación.

CATETERISMO: Es el estudio donde se introduce un catéter por vía percutánea o por disección. Los vasos sanguíneos más utilizados son los humerales o femorales. El objeto de estudio es confirmar la patología sospechada, además de obtener la información necesaria para decidir si el tratamiento es médico, intervencionista o quirúrgico.

CIANOSIS: Es la coloración azul o violácea en la piel, uñas o mucosas. Es la manifestación de la falta de oxígeno en la sangre a nivel arterial. Se presenta en cardiopatías congénitas, enfermedades pulmonares, agudas o crónicas, fistulas arteriovenosas y alteraciones hematológicas.

CIRCULO TORÁCICO: Es el registro electrocardiográfico donde se ubican las derivaciones usuales izquierdas, más las precordiales derechas, siguiendo el quinto espacio intercostal. Es de especial importancia en los infartos inferiores, para determinar si hay o no afección en el ventrículo derecho.

CONTROL DE LÍQUIDOS: Es la medición exacta de líquidos que entra y sale del organismo. Con ello se valora si es necesario el aumento o la restricción de los mismos y permite descubrir situaciones de peligro al conocer el estado general de líquidos y electrolitos en el paciente.

DESHIDROGENASA LACTICA (DHL): Son enzimas ampliamente distribuidas en el cuerpo. La concentración máxima de DHL se encuentra en los eritrocitos, las células cardíacas y las renales. Aumenta de 12 a 24 horas, alcanza los niveles máximos 48 a 72 horas después del Infarto Agudo del Miocardio retornando a la normalidad en 8 a 14 días.

ELECTROCARDIOGRAMA: Es el registro de la actividad eléctrica del corazón, la información básica sobre el ritmo cardiaco basal, arritmias y defectos de conducción, isquemia o infarto, efectos farmacológicos y anomalías electrolíticas.

ENZIMAS: Son proteínas que actúan como catalizadores en reacciones químicas. Cada tipo de células tiene sus propias enzimas. Cuando existe daño celular grave con destrucción y rotura de membranas (necrosis celular), se liberan algunas enzimas.

FALLA: Se conoce como falla mecánica al grave deterioro miocardio intrínseco. Es decir, alteraciones electrolíticas y choque cardiogénico, que finalmente llevan al paciente al paro cardíaco con falla eléctrica secundaria, presentando fibrilación ventricular y asistolia.

FIBRILACIÓN: Son contracciones involuntarias del músculo cardíaco. Es por tanto, la arritmia caracterizada por contracciones rápidas, irregulares e ineficientes de los atrios o los ventrículos que requieren de tratamiento farmacológico o eléctrico, para revertirlo.

FOSFOSINASA DE CREATINA (CPK): Es la enzima relacionada con la conversión de ATP en el tejido muscular contráctil. Se encuentra en el corazón, cerebro y tejidos esqueléticos.

FUMAR: Es el factor de riesgo modificable más importante en los pacientes. El fumar impide la vasodilatación de las arterias coronarias, eleva los marcadores de inflamación y fibrinógeno, produce agregación espontánea de las plaquetas e incrementa la adhesión de los monocitos a las células endoteliales.

GRASAS: Son sustancias orgánicas no solubles en agua. En el organismo es el tejido adiposo o tejido blanco amarillento que sirve como almohadilla entre los distintos órganos como reserva de energía. Las lipoproteínas juegan un papel muy importante en la aterogenesis.

HIPERTENSIÓN: Es la elevación de la presión arterial por arriba de las cifras normales de 120/80mmHg. Regularmente se detecta cuando hay daño a un órgano blanco.

HIPOPERFUSIÓN: Es la disminución del riego sanguíneo en los diferentes tejidos y órganos que produce alteración en cada

uno de los mismos como son: la hipoxia, insuficiencia respiratoria, disminución de la filtración glomerular y obnubilación mental, entre otros.

HORMONAS: Son sustancias químicas vertidas en la corriente sanguínea que controlan diferentes funciones del organismo. Entre ellas: el metabolismo, el crecimiento, el desarrollo sexual y las respuestas al estrés o las enfermedades.

INSUFICIENCIA: Ocurre cuando el corazón no proporciona la sangre oxigenada necesaria para mantener la viabilidad de los tejidos, identificándose por la disminución del gasto cardiaco y en consecuencias, de la presión arterial.

ISOTOPO: Son átomos que tienen diferente número de neutrones en sus núcleos, pero que tienen el mismo número de protones libres. Tienen idénticas propiedades químicas pero difieren en su peso. Algunos son radioactivos y se utilizan como compuestos rotulados o trazados para seguir puntos de acumulación y la velocidad de absorción de algunos elementos como el yodo.

LESIÓN: La lesión se caracteriza electrofisiológicamente por la importante despolarización diastólica de la célula, por lo que se reduce el valor del potencial de reposo transmembranal y es causa de que la respuesta ante un estímulo, traiga consigo un potencial de acción. Es decir, tanto menor, cuanto mayor sea la despolarización diastólica.

MEDICAMENTOS: Son compuestos químicos o biológicos administrados a personas o animales con fines terapéuticos para la prevención o tratamiento de las enfermedades. Poseen la capacidad de modificar la estructura o función de los organismos.

MONITORIZACIÓN: Es la vigilancia de la actividad electrocardiográfica de cada paciente. Se realiza mediante la colocación de electrodos en el tórax del paciente enviando la señal por medio de cables a un monitor.

MUESTRAS SANGUINEAS: Es la extracción de una pequeña cantidad de sangre de una arteria o vena para su análisis en el laboratorio y determinar los elementos normales de la sangre, así como los gases arteriales para investigar la eficiencia de la ventilación.

NECROSIS: Es la consecuencia de la isquemia intensa y prolongada. Ocurre cuando la miofibrilla se despolariza totalmente y es incapaz de generar un potencial de acción. En el electrocardiograma se registra la onda "Q" anormal.

NITRATOS: Son medicamentos que provocan relajación del músculo liso a nivel de las arterias y venas así como la dilatación de los vasos arteriales meníngeos que generan cefalea.

OXIGENOTERAPIA: Es el procedimiento en el que se coloca oxígeno complementario en concentraciones terapéuticas al individuo a través de las vías respiratorias. En todo los pacientes gravemente enfermos, debe administrarse oxígeno.

POSCARGA: Es la fuerza que el corazón tiene que vencer al contraerse para vaciar su contenido sanguíneo hacia los grandes vasos. Todo aquello que permite el vaciamiento cardíaco en contra de una fuerza menor el contraerse, disminuirá el consumo de oxígeno y facilitará el vaciamiento ventricular.

PRECARGA: Es el grado de estiramiento al inicio de la contracción que determinará la intensidad de la misma. A mayor volumen diastólico con mayor estiramiento de las miofibrillas, mayor energía en la contractilidad miocárdica y por lo tanto, mayor será el volumen expulsado.

PREVENCIÓN: Es cualquier acto dirigido a prevenir la enfermedad y promover la salud, cuyo objetivo es evitar la necesidad de atención primaria, secundaria o terciaria. Incluye la evaluación y la promoción del potencial de salud, la administración de las medidas prescritas, como educación sanitaria, diagnóstico precoz, tratamiento y probabilidades de rehabilitación.

PERFUSIÓN: Es el paso de un líquido a través de un órgano o área determinada del cuerpo implica la medida terapéutica con la que se introduce un fármaco a través del torrente sanguíneo.

REHABILITACIÓN: Es la restitución de un individuo o un órgano a la normalidad después de una enfermedad incapacitante, una lesión o un período de adicción o encarcelamiento.

RELAJACIÓN: Se refiere a la reducción de la tensión, como cuando un músculo se relaja entre las contracciones. También puede referirse a la disminución del dolor.

RESPIRACIÓN: Es el proceso de intercambio molecular de oxígeno y dióxido de carbono en el sistema pulmonar. La frecuencia varía con la edad y el estado de salud de la persona.

RIESGO: Es el estado de vulnerabilidad de un individuo o población frente a una enfermedad o lesión en particular. Los factores que determinan el riesgo, pueden ser ambientales o fisiológicos.

SIBILANCIA: Es la alteración respiratoria, con una forma de “ronquido” caracterizada por un tono musical agudo. Se produce al pasar el aire a una velocidad elevada a través de una vía estrecha.

SEMIFOWLER: Es la posición inclinada del paciente con la mitad superior del cuerpo levantada mediante la elevación de la cabecera de la cama.

TROMBOSIS: Es un situación vascular anormal en la que se desarrolla un trombo en el interior de un vaso sanguíneo.

TROPONINA: Es una proteína de la ultra estructura celular miocárdica que modula la interacción entre las moléculas de actina y miosina.

VASODILATADOR: Es un nervio o agente que produce la dilatación de los vasos sanguíneos, la relajación del músculo liso del sistema vascular.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aboitz, Carlos y Cols. *Manual de urgencias cardiovasculares*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México, 1996. 507 pp.

Alspach, Joan. *Cuidados Intensivos de Enfermería en el Adulto*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 5ª ed. Barcelona, 2000. 536 pp.

Braunwald, Eugene. *Tratado de Cardiología*. Ed. Mc Gran-Hill Interamericana. 3ª ed. México, 1990. 2112 pp.

Balseiro A, Lasty. *Investigación de Enfermería*. Ed. Prado. México, 1991. 216 pp.

Betriut, A. *Licenciatura en Cardiología*. Ed. Salvat. Barcelona, 1989. 354 pp.

Castillo Lilia. *Nutrición y prevención Cardiovascular*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México, 2006. 92 pp.

Coley, Denton. *Centro de información cardiovascular*. En Internet: www.TexasHEart Institute.com. Consultado el día 23 de Marzo de 2015. Washington, 2009. 110 pp.

Chávez, Ignacio. *Cardiología*. Ed. Médica Panamericana. México, 1993. 1605 pp.

Chávez, Ignacio. *Manual de Urgencia Cardiovasculares*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 4ª ed. México, 2012. 1258 pp.

Chettin, Melvin y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. 5ª ed. México, 1995. 861 pp.

Cuixart, Brotons y Cols. *Factores de riesgo de la Enfermedad Cardiovascular*. Ed. Doyma. Madrid, 1991. 782 pp.

Espino Vela, Jorge. *Introducción a la Cardiología*. Ed. El Manual Moderno. 13ª ed. México, 1997. 782 pp.

Field John y Cols. *Soporte Vital Cardiovascular Avanzado*. American Heart Association. Ed. Prouse Science. Madrid, 2008. 142pp.

García, Armando y Cols. *Guías Clínicas para el Manejo del Infarto Agudo al Miocardio con elevación del segmento ST*. Archivos de Cardiología de México, Julio-Septiembre, México, 2006; 76: 120.

González, José. *Infarto Agudo al Miocardio*. Bogotá, 2009: 11
En Internet: jocheinfartoagudodelmiocardio.blogspot.com/2014.
Consultado el día 24 de Marzo de 2015.

Guadalajara, Fernando. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. 6ª ed. México, 2006. 1192pp.

Guisone, Arcil. *Guía clínica del Infarto Agudo del Miocardio y Manejo del dolor torácico en Unidades de Emergencia*. Ed. Consejo Chileno. Santiago, 2005. 46 pp.

Juall, C. Lynda. *Planes de cuidado y documentación de enfermería*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 2ª ed. Madrid, 1994. 1130pp.

Soler Suarez. *Experiencia de autocuidado en la prevención de los riesgos cardiovasculares en las personas hipertensas*. Ed. portales Médicos. México, 2010. p. 34