

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA  
EN EL PACIENTE CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO  
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA  
“IGNACIO CHÁVEZ” EN MÉXICO, D.F.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR

PRESENTA

SILVIA ANGELINA SANTIAGO RAFAEL

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

MÉXICO, D.F.

JUNIO DEL 2008



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 por la asesoría de metodología y corrección de estilo brindada que hizo posible la feliz culminación de esta tesina.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por las enseñanzas recibidas a lo largo de la Especialidad de Enfermería Cardiovascular a través de sus excelentes maestras.

A todo el personal de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” por las facilidades otorgadas en la recolección de la información actualizada.

## DEDICATORIAS

A mis padres Herminio Santiago Méndez y Marcelina Rafael Bautista por todo el apoyo brindado durante toda mi vida y por haber sembrado los principios de la superación personal y profesional que permitieran alcanzar esta meta como enfermera especialista.

A mis hermanos: Isabel, Esperanza, Lourdes, Néstor, Mónica y Erika. A mi hijo César, a mi cuñada Erika, quienes me apoyaron durante toda la especialidad especialmente en los momentos difíciles.

A mis compañeros de especialidad: Sonia, Florencia, Hortensia, Virginia, Miriam y Julio César que estuvieron conmigo durante toda la especialidad y en todo momento.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
<u>1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA.....</u>	<u>3</u>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO.....	6
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 General.....	7
1.5.2 Específicos.....	7
<u>2. MARCO TEÓRICO.....</u>	<u>8</u>
2.1 INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.....	8
2.1.1 Infarto Agudo del Miocardio .....	8
- Concepto de Infarto Agudo del Miocardio.....	8
- Factores de Riesgo del Infarto Agudo del Miocardio.....	9
2.1.2 Evolución del Infarto Agudo del Miocardio.....	10
- Isquemia, Lesión, Necrosis.....	10
- Localización electrocardiográfica del Infarto.....	10

2.1.3. Características del Infarto.....	12
- Cuadro clínico.....	12
- Marcadores Séricos.....	13
. Fosfoquinasa de creatina (CPK) .....	13
. Deshidrogenasa Láctica (DHL) .....	14
. Mioglobina Sérica .....	14
2.1.4. Atención de enfermería especializada en el Infarto	
Agudo del Miocardio.....	15
- Valoración del paciente.....	15
- Acciones de enfermería en el tratamiento del paciente con Infarto Agudo del Miocardio.....	16
. Los objetivos del tratamiento en la fase aguda.....	16
. Venoclisis central o periférica.....	17
. El dolor.....	17
. Monitorización cardíaca.....	17
. Limitación del área de necrosis.....	18
- Cuidados del paciente hospitalizado por Infarto Agudo del Miocardio.....	19
. Orientación al paciente.....	19
. Detección de necesidades.....	19
. Dieta.....	20
. Estudios de gabinete.....	20
a) Cateterismo cardíaco .....	21
b) Medicina nuclear .....	22
c) Pruebas de esfuerzo .....	23
d) Holter .....	24

. Medicamentos.....	24
. Actividad física.....	25
- Participación de enfermería especializada en la rehabilitación cardíaca del paciente infartado.....	25
. Dieta .....	26
. Ergonometria.....	26
. Educación para la salud .....	27
. Consultas médicas.....	27
<b><u>3. METODOLOGÍA.....</u></b>	<b>28</b>
3.1 VARIABLES E INDICADORES.....	28
3.1.1 Dependiente.....	28
- Indicadores de la variable.....	28
3.1.2 Definición operacional.....	29
3.1.3 Modelo de la relación de influencia de la variable.....	32
3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA.....	33
3.2.1 Tipo de tesina.....	33
3.2.2 Diseño de tesina.....	34
3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS.....	35
3.3.1 Fichas de trabajo.....	35
3.3.2 Observación.....	35
<b><u>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u></b>	<b>36</b>
4.1 CONCLUSIONES.....	36

- En la docencia .....	36
- En la administración .....	37
- En la investigación .....	37
- En la atención al paciente .....	38
4.2 RECOMENDACIONES.....	40
<u>5. ANEXOS Y APÉNDICES.....</u>	<u>48</u>
<u>6. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</u>	<u>63</u>
<u>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>76</u>



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación documental tiene por objeto analizar las intervenciones de enfermería especializada en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” en México, D. F.

Para realizar tal análisis se ha planeado presentar en esta investigación los siguientes capítulos: en el primer capítulo la fundamentación del tema de investigación que tiene diversos apartados de importancia entre los que están: descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación del tema, ubicación del mismo y objetivos.

En el segundo capítulo se da a conocer el marco teórico de las intervenciones de enfermería cardiovascular en donde se ubican todos los fundamentos teórico metodológicos de la enfermería especializada que apoyan al problema y a los objetivos de esta tesina. Es decir, el marco teórico reúne las fuentes primarias y secundarias del problema y los objetivos.

En el tercer capítulo se ubica la metodología que incluye la variable de la enfermería cardiovascular y el modelo de relación de influencia de la

misma. También se incluyen en este capítulo las técnicas de investigación utilizadas entre los que están: fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta investigación documental con las conclusiones y recomendaciones, anexos y apéndices, glosario de términos y las referencias bibliográficas que se encuentran en los capítulos cuarto, quinto, sexto y séptimo respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta tesina se pueda tener un panorama más general de lo que significa la enfermería cardiovascular en la atención de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio y con ello resolver en parte la problemática estudiada.

## 1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.

El Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” nace el 18 de abril de 1944 ubicándose en la Avenida Cuauhtémoc en la Ciudad de México en donde funciona por 32 años, el 17 de Octubre de 1976 se traslada a las instalaciones en la zona de Tlalpan logrando con este cambio ampliarse y modernizarse de acuerdo a las necesidades de la población a la que está dirigido.

El Instituto se caracteriza por ser el primero en su género en el mundo; en su carácter polifacético con una visión integral del problema cardiológico; características por las que fue y sigue siendo un Centro Hospitalario para la atención del enfermo de escasos recursos, un gran laboratorio de investigación, así como una Escuela Superior en donde se enseña la Cardiología en sus diferentes grados, desde lo esencial que requiere un estudiante de medicina, hasta la suma de doctrinas y técnicas que requiere la formación especializada de un cardiólogo o investigador.

El personal que labora en el Instituto Nacional de Cardiología como son: médicos, paramédicos, personal administrativo ofrecen a la población, atención cardiológica con alto nivel de calidad y calidez

cuidando siempre la dignidad y el bienestar del enfermo durante todo el proceso de atención.

El personal de enfermería del Instituto Nacional de Cardiología esta dividido en niveles jerárquicos: Dirección de enfermería, Supervisoras de servicio, Jefes de servicio, Licenciadas en enfermería, enfermeras especialistas, enfermeras generales y auxiliares en enfermería cubriendo aproximadamente el 60% del personal en general.

El perfil epidemiológico de los pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” muestra un predominio de las enfermedades crónico degenerativas como la Cardiopatía Isquemica y la Reumática, siguiéndoles en proporción las Cardiopatías Congénitas.

Entre la población que se atiende en el Instituto destaca el número de pacientes por Infarto Agudo del Miocardio, se sabe que esta enfermedad ocupa la segunda causa de mortalidad en México. La atención que se brinda a estos pacientes desde luego, esta en manos de las enfermeras del hospital, que no siempre son personal especialista, por lo que el paciente no es diagnosticado en forma oportuna y esto tiene grandes consecuencias en el mismo.

La carencia de estos recursos resalta cuando el paciente con Infarto Agudo del Miocardio requiere de la atención inmediata para aliviar su dolor por medio de medicamentos, analgésicos potentes, como el sulfato de morfina para la disminución del mismo, en la toma e interpretación del electrocardiograma para detectar el área afectada del miocardio, toma de muestras sanguíneas para saber que alteraciones enzimáticas existen, así como la toma e interpretación de gasometría, el control y monitorización de signos vitales que determinan la estabilidad o inestabilidad hemodinámica del paciente, la colocación de oxígeno y la canalización de una vía venosa para administrar los medicamentos necesarios.

Por lo tanto, esta tesina presenta las bases necesarias en la atención del paciente con Infarto Agudo del Miocardio.

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta fundamental eje de esta tesina es la siguiente: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería especializada en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” en México, DF.?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente tesina, se justifica por diferentes razones. En primer lugar se justifica por que hay pocas investigaciones relacionadas con la enfermería especializada cardiovascular que tengan que ver con los aportes necesarios para pacientes con Infarto Agudo del Miocardio. En segundo lugar esta tesina se justifica por que se pretende diagnosticar desde el punto de vista teórico empírico el cuidado especializado que requiere el paciente con Infarto Agudo del Miocardio. Por ello, en esta tesina se propone a partir de este diagnostico diversas medidas de atención especializada que garanticen que un paciente con Infarto Agudo del Miocardio tenga la mejor atención.

### 1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

El tema de la presente tesina se ubica en las disciplinas de enfermería y cardiología.

Se ubica en cardiología por que esta disciplina es la que se encarga de la atención, detección y control de las diferentes enfermedades cardiovasculares, a través de estudios de laboratorio y gabinete.

Se ubica en enfermería por que esta profesión es la que imparte la educación a la población, brinda atención y cuidados a pacientes que llegan a un segundo y tercer nivel de atención hospitalario. Así, las

enfermeras especialistas en cardiología organizan programas que informan, educan, promueven la salud y en donde la enfermera especialista es quien coordina estas actividades para mantener el bienestar del individuo y de la comunidad.

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 General

Analizar las intervenciones de enfermería cardiovascular en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” en México, DF.

### 1.5.2 Específicos

- . Identificar las principales funciones y actividades de la enfermería especializada en cardiología que permitan guiar las acciones de todas las enfermeras en esta especialidad para lograr la calidad de la atención de los pacientes con infarto agudo del miocardio.
  
- . Proponer intervenciones de enfermería, con el propósito de mejorar la enfermería cardiovascular para que los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio puedan también mejorar en todos los aspectos mediante el cuidado especializado que se les proporcione.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.

#### 2.1.1 INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

##### -Concepto de Infarto Agudo del Miocardio

“El Infarto Agudo del Miocardio es la variedad anatomoclínica más acentuada de la insuficiencia coronaria, en donde es característica la hipoperfusión miocárdica local o parcelar (extensión), con lesión miofibrilar absoluta y por tanto irreversible (intensidad, necrosis), hecho este último, instalado en forma aguda tiempo: significa, así, la muerte por anaerobiosis, de una porción circunscrita del miocardio”.<sup>1</sup>

El Infarto Agudo del Miocardio es la máxima expresión de una oclusión a las arterias coronarias la cual provoca una falta de irrigación y oxigenación a los tejidos miocárdicos, que puede ser localizada en un área o extendida en gran parte del miocardio. Las lesiones provocadas son irreversibles. Por lo que el tejido lesionado sufre y muere por la falta de oxígeno.

---

<sup>1</sup> Ignacio Chávez. Cardiología. Ed. Medica Panamericana México, 1993. p.903.



### - Factores de riesgo del Infarto Agudo del Miocardio

Los factores de riesgo cardiovascular pueden ser de comportamiento (por ejemplo fumar), un rasgo heredado (antecedente familiar) o una determinación de laboratorio, así como la hiperlipidemia, la resistencia a la insulina y diabetes, actividad física, obesidad y situación hormonal. Entre los nuevos factores de riesgo aterosclerótico están la homocisteína, el fibrinógeno y la lipoproteína, así como índices de la función fibrinolítica y marcadores de la inflamación.<sup>2</sup>

En la actualidad se conoce que los factores de riesgo para Cardiopatía Isquémica o Infarto del Miocardio son heredados o adquiridos. Hábitos como fumar, ingerir alcohol u otras drogas, predisponen a este riesgo. La falta de actividad física, una dieta rica en grasas saturadas son entre otras, las causas comunes que favorecen estos padecimientos.

Dentro de los marcadores de la inflamación se valora la proteína C reactiva, la cual ha demostrado que su elevación a nivel sérico se relaciona con la inestabilidad o desprendimiento de la placa ateromatosa. La información sobre los factores de riesgo modificables parece no ser la necesaria y convincente para que la población general haga el cambio a su estilo de vida. Por ello enfermería tiene mucho por educar en la atención primaria.

---

<sup>2</sup> Eugene Branwald. Cardiología el libro de la Medicina Cardiovascular Tomo II Ed. Marban. Madrid, 2004. p.1238.

### 2.1.2. Evolución del Infarto Agudo del Miocardio.

- Isquemia, Lesión, Necrosis.

“En la fase aguda del Infarto Agudo del Miocardio, el ECG muestra zonas de lesión (Ver anexo No.1), la cual va disminuyendo progresivamente en el curso de las primeras dos semanas. Si la evolución es satisfactoria, el tejido lesionado evoluciona a la Isquemia, en las siguientes cuatro semanas, dejando una zona de necrosis pequeña residual. Si por el contrario, la marcha es desfavorable, la imagen de lesión persiste hasta después de cuatro semanas, o bien, el tejido lesionado evoluciona hacia la necrosis.”<sup>3</sup>

El paciente que ingresa por Infarto Agudo del Miocardio es atendido por personal médico y de enfermería. Por lo que el personal de enfermería debe tener conocimientos sobre los cambios electrocardiográficos que suceden durante esta patología con la finalidad de determinar la fase y actuar en forma rápida para reducir la extensión de la necrosis.

- Localización electrocardiográfica del Infarto.

El diagnóstico electrocardiográfico de infarto incluye la elevación del segmento ST; es decir lesión subepicárdica (Ver anexo No.2), es

---

<sup>3</sup> José Fernando Guadalajara. Cardiología. Ed. Méndez. 5a.ed. México, 1997. p.102.

mayor de 0 – 1 mv en cuando menos dos derivaciones contiguas, asociado a cuadro clínico de angina prolongada los cambios ECG y dolor isquémico no ceden con la administración de nitroglicerina sublingual.<sup>4</sup>

<b>Derivaciones electrocardiográficas</b>	<b>Área afectada</b>
DII, DIII y avF	Inferior
DI y avL	Lateral alto
V <sub>7</sub> a V <sub>9</sub> izquierdas	Dorsal
V <sub>1</sub> y V <sub>2</sub>	Septal
V <sub>1</sub> a V <sub>4</sub>	Antero apical
V <sub>1</sub> a V <sub>6</sub>	Anterior extenso
V <sub>5</sub> y V <sub>6</sub>	Lateral bajo
V <sub>1</sub> a V <sub>6</sub> y DI a VL	Anterolateral
V <sub>4</sub> R	Ventrículo Derecho

La identificación del infarto en el electrocardiograma es responsabilidad de enfermería al mismo tiempo que del médico. La enfermera ayuda en la colocación de los brazaletes y perillas para el registro del electrocardiograma, (Ver anexo No.3) interpretando así las derivaciones y ondas anormales del mismo, el diagnóstico se complementa con la toma del círculo torácico en el cual se registran las doce derivaciones izquierdas más las precordiales del lado

<sup>4</sup> Carlos Aboitz y cols. Manual de urgencias cardiovasculares. Ed. Mc. Graw Hill Interamericana. México, 1996. p.96.

derecho, con ello se obtiene con exactitud la extensión del infarto del miocardio.

### 2.1.3. Características del Infarto

#### - Cuadro Clínico

A la exploración física, el paciente con cuadro típico de Infarto en general se muestra angustiado, inquieto, diaforético, pálido, polipneico, en algunos casos con náuseas, vómito y cianosis periférica.<sup>4</sup>

El dolor del infarto es referido como una opresión, sensación de compresión con el puño cerrado sobre la región retroesternal, estrangulamiento, vacío retroesternal. De manera típica el dolor se localiza en la cara anterior del hemitórax izquierdo, con irradiación hacia hombro izquierdo, muñeca y dedos de la mano izquierda, en pocas ocasiones se localiza en cualquier sitio del epigastrio hasta el maxilar inferior. La intensidad puede variar habitualmente es un dolor muy intenso, insoportable, que mantiene al paciente quieto, sin encontrar alivio en ninguna posición, la duración es mayor de 30 minutos, hasta varias horas, y no cede con la administración de nitroglicerina o isorbide sublingual. El infarto puede no causar dolor y ocurre más frecuentemente en ancianos, diabéticos y pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general.

---

<sup>4</sup> Ibidem p.92.

La atención que el personal de enfermería proporciona al paciente infartado es precisa y atiende las necesidades que en ese momento presenta el paciente. La instalación de un acceso venoso (Ver anexo No.4) es primordial para la administración de analgésicos (Ver anexo No.5), se pregunta al paciente la intensidad del dolor antes durante y después de la administración de los analgésicos, la administración de antiarrítmicos es común en los pacientes con trastornos del ritmo como pueden ser taquicardia ventricular o fibrilación ventricular, con la colocación de oxígeno (Ver anexo No.6) se previene la hipoxia que también es causa de arritmias cardiacas y la vigilancia electrocardiográfica (Ver anexo No.7) son cuidados que el personal de enfermería realiza ante un paciente infartado.

#### - Marcadores séricos

Cuando existe daño celular grave, con destrucción y rotura de sus membranas (necrosis celular), se liberan algunas enzimas al torrente sanguíneo que pueden determinarse y ser de gran utilidad en el diagnóstico de infarto o necrosis miocárdica (Ver anexo No.8). Entre ellas están:

#### . Fosfoquinasa de creatina (CPK)

Los niveles de CPK comienzan a elevarse 4 a 8 horas después del inicio de los síntomas del infarto, alcanzan su pico máximo a las 24 horas y disminuye a valores normales en 3 a 4 días. Con electroforesis

es posible determinar 3 isoenzimas dependientes de CPK: MM, BB y MB. Las isoenzimas BB se encuentran principalmente en el cerebro y riñón, la MM proviene sobre todo de músculo esquelético, la MM y la MB se origina en el músculo cardíaco.<sup>4</sup>

#### . Deshidrogenasa Láctica (DHL)

Comienza a elevarse 24–48 horas después del inicio de los síntomas de infarto, alcanza niveles máximos en 3 a 6 días y disminuye a niveles normales en 8 a 14 días. Existen cinco tipos de DHL que se denominan en números del 1 al 5.

#### . Mioglobina Sérica:

Esta presente en cantidades importantes en músculo cardíaco y esquelético. Puede elevarse una hora y media después del inicio de los síntomas de infarto, con elevaciones máximas en 6 a 7 horas, debido a su bajo peso molecular y a su eliminación renal en 24 horas prácticamente desaparecen sus concentraciones séricas.

El personal de enfermería es el encargado de realizar la toma de muestras sanguíneas (Ver anexo No.9).y enviar estas al laboratorio para su análisis.

---

<sup>4</sup> Ibidem p.97.

#### 2.1.4. Atención de enfermería especializada en el Infarto Agudo del Miocardio.

##### - Valoración del paciente

La valoración del paciente que ingresa por Infarto Agudo del Miocardio debe ser cuidadosa. Debido a que las arritmias constituyen la causa más frecuente de muerte después de un infarto, es absolutamente esencial que se registren en forma continua por medios electrónicos tanto la frecuencia como el ritmo cardíaco (monitorización cardíaca).

Para evaluar la función del corazón, se realizan observaciones a la cabecera del paciente, por lo que la enfermera debe examinar cuidadosamente al paciente a intervalos regulares en busca de signos y síntomas de complicaciones. Así como la precaución de tener bien colocados los electrodos en el tórax del paciente. (Ver anexo No. 10).

Para una mejor monitorización se instalan catéteres venoso y arterial con el objetivo de conocer la Presión Venosa Central y arterial que deben ser vigilados frecuentemente para la detección y control de alguna anomalía.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Lawrence Meltzer. Cuidados intensivos para el paciente coronario. Ed. Prensa Médica Mexicana. México, 1977. p.58.

La valoración del paciente infartado requiere de la observación y precisión de la enfermera. El estado clínico del paciente puede ser estable o inestable a su ingreso por lo que el personal de enfermería debe tener conocimientos necesarios como son la detección de arritmias cardiacas y signos vitales inestables con el objetivo de prevenir complicaciones.

- Acciones de enfermería en el tratamiento del paciente con Infarto Agudo del Miocardio.

. Los objetivos del tratamiento en la fase aguda.

Estos son suprimir el dolor; prevenir las arritmias en especial la fibrilación ventricular, reducir el tamaño de la necrosis y prevenir las complicaciones mecánicas: shock cardiogénico, insuficiencia cardiaca.<sup>6</sup>

Para lograr estos objetivos se realiza la terapia de reperfusión como son la trombolisis o la angioplastía, ambos son tratamientos en los que se permeabiliza la arteria dañada en lo posible, deteniendo así la progresión del infarto. El tratamiento se complementa con la administración de medicamentos como son anticoagulantes, betabloqueadores y antiagregantes plaquetarios.

---

<sup>6</sup> Betriu A. y Serra. Cardiología. Ed. Salvat. Barcelona, 1989. p.194.



### . Venoclisis central o periférica

Debido a la naturaleza del infarto y el riesgo de aparición de arritmias graves es importante establecer una vía intravenosa permeable, en donde pueda administrarse instantáneamente medicamentos intravenosos cuando existe una situación crítica.<sup>5</sup>

En cuanto a la participación de enfermería especializada se ha determinado que sus acciones deben ser rápidas en la atención del paciente infartado.

### . El dolor

La supresión del dolor muy a menudo solo se controla con Sulfato de Morfina, además de la administración de algún ansiolítico, la administración de analgésicos potentes como la morfina provocan que los vasos coronarios se dilaten y exista mejor riego sanguíneo en el miocardio.

### . Monitorización cardiaca

Es primordial la monitorización y vigilancia cardiaca del paciente, la interpretación oportuna de alguna arritmia es el objetivo de esta.

---

<sup>5</sup> Lawrence Meltzer. Op.cit. p.59.

La presencia de arritmias ventriculares fatales como la fibrilación y taquicardia ventricular se previenen con la monitorización cardiaca. Se vigila la adecuada colocación de los electrodos en el tórax del paciente para evitar interferencias y falsas alarmas.

#### . Limitación del área de necrosis

La limitación del área de necrosis se realiza mediante fibrinolíticos actualmente la Esteptoquinasa 1,500,000 unidades en una hora con el fin de lisar el trombo causal del infarto.<sup>6</sup>

Activador del plasminogeno tisular su dosis es de 15 mg en bolo IV, seguido de 75 mg/kg para 30 minutos y después 5mg/kg en infusión los siguientes 60 minutos.<sup>4</sup>

En el servicio de urgencias se pide la autorización a los familiares del paciente para la administración de los medicamentos fibrinolíticos debido a su costo, una vez autorizado, se decide cual de ellos es el indicado para el paciente.

---

<sup>6</sup> Betriu A. y Serra Opcit.p.194.

<sup>4</sup> Carlos Aboitz. Opcit.p.100.

Al instalarlo y administrarlo se vigila la existencia de datos de reperfusión como son arritmias y disminución de la onda t en el electrocardiograma.

Otra forma de permeabilizar la arteria o vaso dañado es mediante la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP), mediante este estudio hemodinámico se invade al paciente por vía femoral, se guía un catéter que llegará a las arterias coronarias y permitirá visualizar la anatomía de dichas arterias, el objetivo es permeabilizar el flujo sanguíneo de esa ó esas arterias através del catéter balón.

- Cuidados del paciente hospitalizado por Infarto Agudo del Miocardio

- . Orientación al paciente

Durante la estancia del paciente en el hospital el personal de enfermería, tiene la responsabilidad de explicar cada, procedimiento que se le va a realizar, los diferentes estudios a los que será sometido, así como la monitorización cardiaca, su actividad, dieta, restricción de líquidos, medicamentos entre otros.

- . Detección de necesidades

El personal de enfermería especializada cumple con actividades hospitalarias importantes durante la estancia del paciente en el mismo.

Desde la presentación con el paciente y el interrogatorio, la enfermera observa el estado emocional y clínico del paciente apoyada también de la medición de los signos vitales (Ver anexo 11) y la exploración física a cada uno de ellos.

La vigilancia de que el paciente tenga oxígeno, si lo esta necesitando, así como verificar que su catéter central o periférico estén permeables son actividades y cuidados proporcionados al paciente. La enfermera es capaz de prevenir riesgos como son la hipoxia, la pérdida de la vía de acceso venoso del paciente, así como, en un paciente con ansiedad evitar actos contraproducentes hacia si mismo.

#### . Dieta

Durante la estancia hospitalaria el paciente ingiere una dieta acorde a su enfermedad, en el caso de los pacientes con infarto se solicita dieta baja en grasas y para dislipidemia la cual ayudará a disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos. Esta dieta en ocasiones no es del agrado del paciente, por lo que es necesaria una explicación, ya sea por personal de enfermería o por los nutriólogos de la Institución (Ver anexo 12).

#### .Estudios de gabinete

Los diversos estudios a que son sometidos los pacientes deben ser explicados por profesionales de la salud enfermeras o médicos con ello el paciente conoce el procedimiento y coopera en el momento de su realización, entre ellos están:

#### a) Cateterismo cardíaco

Estudio en el que se visualiza y valora por medio de sala de fluoroscopia la anatomía coronaria del paciente, mediante esta valoración se decide el tratamiento apropiado para cada paciente llámese angioplastia con colocación de stent o cirugía de revascularización coronaria por medio de las cuales se consigue mejorar el flujo sanguíneo coronario.

Para la realización del cateterismo cardíaco el personal de enfermería prepara al paciente, la enfermera verifica que la vía periférica o central este permeable y bien fijada para que en el estudio puedan administrar los medicamentos necesarios y el medio de contraste, además realiza la tricotomía en ambas ingles para el abordaje de la vena femoral, vigila que el paciente este en ayuno, bañado, y que la autorización del estudio haya sido firmada, también retira al paciente prótesis que sean movibles.

A su regreso al servicio se realiza la vigilancia hemodinámica, se registran los signos vitales, la toma de muestras sanguíneas generalmente se realiza curva enzimática y control de tiempos de coagulación para el retiro de introductores, además del registro electrocardiográfico para valorar cambios eléctricos del miocárdio.

La enfermera vigila que el paciente no movilice la extremidad que fue abordada, evitando con ello hemorragia en el sitio de punción. También se vigila la función renal dado a que el medio de contraste se elimina mediante la orina es importante que se hidrate al paciente tanto por vía oral como por vía venosa, evitando así daño renal por el medio de contraste.

#### b) Medicina nuclear

En esta prueba se valora la distribución del flujo sanguíneo miocárdico, mediante la concentración de radionúclidos que es proporcional a la función miocárdica.<sup>3</sup>

La preparación del paciente consiste en mantener al paciente en ayuno y proporcionar laxante hasta lograr el efecto, con ello se limpia

---

<sup>3</sup>José Fernando Guadalajara. Opcit.p. 403.

el intestino, con la finalidad de que durante el estudio otros órganos no obstruyan la visión del flujo sanguíneo de las diferentes caras del miocardio.

### c) Pruebas de esfuerzo

En la que se provoca el incremento del trabajo del corazón mediante esfuerzo físico, obteniendo un desequilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno detectado por datos clínicos, hemodinámicos o electrofisiológicos.<sup>3</sup>

Para la realización de la prueba de esfuerzo se necesita que el paciente no tome algunos medicamentos como son los betabloqueadores para que el estudio sea real, el paciente es sometido a esfuerzo físico en la banda sin fin, para ello se colocan electrodos para monitorizar la frecuencia cardiaca durante el mismo, se pide al paciente que nos comunique si no tolera el ejercicio. Otra forma de realizar este estudio es con medicamentos como el dipiridamol con el que aumenta la frecuencia cardiaca y se valora el consumo de oxígeno.

Durante el estudio la enfermera observa al paciente vigilando si esta tolerando el ejercicio, o si existen datos de bajo gasto cardiaco que indica que el paciente no puede realizar ese esfuerzo.

---

<sup>3</sup> José Fernando Guadalajara. Opcit.p.684.

#### d) Holter.

Esto es la colocación de un dispositivo electrocardiográfico que registra la frecuencia y ritmo cardiaco por 24 horas con la finalidad de detectar arritmias.

La participación del profesional de enfermería en la colocación del dispositivo holter consiste en verificar que estén bien colocados los electrodos en el tórax del paciente, le recuerda al paciente que en una hoja debe anotar si en algún momento se siente mal registre la hora y si tiene síntomas también los anote. La enfermera se encarga de enviar el holter al termino del registro el cual es de 24 horas.

Dado a que la noticia de algún estudio provoca ansiedad, una explicación apropiada sobre el mismo predispone a que el paciente coopere durante el mismo.

#### . Medicamentos

El paciente hospitalizado debe tomar medicamentos que el personal médico indica. La enfermera especializada debe tener los conocimientos necesarios de cada medicamento que se ministra al paciente que en ocasiones es una interrogante del mismo, ¿este medicamento para qué es? La enfermera responde a la pregunta con la seguridad de la información que proporciona.



Entre los medicamentos que se administran están los betabloqueadores, que disminuyen el consumo de oxígeno miocárdico, por minuto y por latido. Los nitratos disminuyen la presión de llenado ventricular, el trabajo del corazón y mejoran el flujo coronario. Así como los antiagregantes plaquetarios que evitan que las plaquetas se agreguen al trombo o a lesiones endoteliales, lo cual provocaría obstrucción de algún vaso.

#### . Actividad física

La actividad física se ve disminuida y el paciente se preocupa por esta situación. Durante su hospitalización, la enfermera especialista está valorando la capacidad del paciente para caminar. Al mismo tiempo que explica al paciente que el infarto afectó en gran medida su capacidad física y funcional por lo que ahora no está en la capacidad de hacerlo, que este es un problema de salud en el que el corazón necesita tiempo para establecer su función. El evento isquémico es un fuerte impacto en la vida del paciente, por lo que la enfermera debe siempre dar apoyo emocional y animar al paciente para que realice las actividades que le ayudarán a reestablecer su actividad física.

-Participación de enfermería especializada en la rehabilitación cardíaca del paciente infartado.

Los objetivos del tratamiento son: detener la progresión de la enfermedad coronaria; prevenir la muerte súbita y el reinfarto,

controlar los síntomas si los hubiese y conseguir la rehabilitación funcional y laboral del paciente.<sup>6</sup>

La participación del personal de enfermería especializado en la rehabilitación cardiaca es importante por que la enfermera conoce la historia cardiovascular de cada paciente, los pacientes sometidos a rehabilitación cardiaca son valorados previamente al inicio de cada sesión, al paciente diabético se le realiza la toma del nivel de glucosa dado a que un paciente descontrolado o hiperglicémico no lo podemos someter a esta sesión.

#### . Dieta

Los pacientes reciben educación nutricional por parte del personal de este departamento, enseñándoles mediante un taller de cocina la forma de cambiar sus hábitos alimenticios, dándoles diferentes opciones para cocinar, reforzando los temas con pláticas educativas.

#### . Ergonomía

Los pacientes realizan ejercicio en banda sin fin o bicicleta siempre son valorados por personal especializado para detectar la capacidad

---

<sup>6</sup> Betriu A. y Serra Opcit. p.198.

de cada paciente de la sesión y deteniendo el ejercicio si fuera necesario o bien disminuir el nivel de esfuerzo del paciente.

#### . Educación para la salud

El paciente en rehabilitación cardiaca recibe información sobre su enfermedad, por parte del equipo multidisciplinario: médicos, enfermeras, nutriólogas, personal de rehabilitación y medicina física sobre los factores de riesgo en los que destacan los modificables y los no modificable, haciendo hincapié en esforzarse por dejar o abstenerse del hábito de fumar, tomar o drogarse, así como la disminución del estrés emocional, la recomendación de tomar sus medicamentos a la hora indicada, el cambio de dieta, la realización de ejercicio, educación sexual, entre otros temas.

#### d) Consultas médicas

Es importante que la enfermera 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 las dosis de cada uno de los medicamentos, así como la valoración física de cada paciente.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 VARIABLE E INDICADORES

##### 3.1.1. Dependiente

- Indicadores de la Variable
  - Administración de analgésicos
  - Administración de ansiolíticos
  - Inicio de nitratos
  - Oxigenoterapia
  - Canalización de una vía venosa
  - Monitorización cardiaca
  - Toma de signos vitales
  - Toma de muestras de sanguíneas.
  - Electrocardiograma
  - Reposo absoluto
  - Control de líquidos
  - Ayuno
  - Administración de medicamentos
  - Administración de trombolíticos
  - Vigilar la presencia de arritmias

### 3.1.2. Definición operacional:

El Infarto Agudo del Miocardio es la variedad anatomoclínica más acentuada de la insuficiencia coronaria, en donde se caracteriza la hipoperfusión miocárdica local o parcelar (extensión), con lesión miofibrilar absoluta y por tanto irreversible (intensidad, necrosis), hecho este último, instalado en forma aguda, significa, así, la muerte por anaerobiosis de una porción circunscrita del miocardio.

Desde el punto de vista bioquímico se puede decir que la isquemia miocárdica se inicia en el momento que la cantidad de oxígeno que llega a la miofibrilla es insuficiente para permitir un metabolismo celular aeróbico y este se convierte en anaeróbico.

El electrocardiograma es el método diagnóstico que determina los cambios eléctricos iniciales del infarto, isquemia, lesión y necrosis. La localización del infarto puede ser inferior, lateral alto, dorsal, septal, anteroapical, anterior extenso, lateral bajo, anterolateral y de Ventrículo Derecho, dependiendo de las derivaciones que estén alteradas en el electrocardiograma.

Las características del infarto son manifestadas en los pacientes por el cuadro clínico: dolor referido como una opresión, estrangulamiento o asfixiante, con intensidad variable, a veces intolerable con duración

superior a 30 minutos y frecuentemente hasta varias horas, a menudo se irradia por la cara cubital del brazo izquierdo y genera una sensación de hormigueo en la muñeca y dedos del lado izquierdo, algunas veces el dolor se irradia a los hombros, miembros superiores, cuello, mandíbula y región escapular. Otros síntomas que se presentan son: náuseas, vómito, deseo repentino de evacuar, debilidad profunda, mareos, palpitaciones y sudor frío.

En cuanto a los marcadores séricos, es conveniente su cuantificación periódica para corroborar el diagnóstico, para lograr una especificidad óptima es importante que un marcador sérico de infarto de miocardio este en alta concentración en este tejido.

La enfermería especializada en la atención del Infarto Agudo del Miocardio consiste en brindar al paciente cuidados necesarios lo más rápidamente posible a fin de prevenir complicaciones.

Los pacientes se mantienen en reposo absoluto, el paciente con infarto de miocardio refiere dolor intenso en la mayoría de los casos, al mismo tiempo ansiedad, miedo. El personal de enfermería debe estar alerta y actuar rápidamente, coloca el oxígeno por catéter binasal generalmente, coloca el monitoreo electrocardiográfico, para vigilar la presencia de arritmias y si existen dar el tratamiento farmacológico

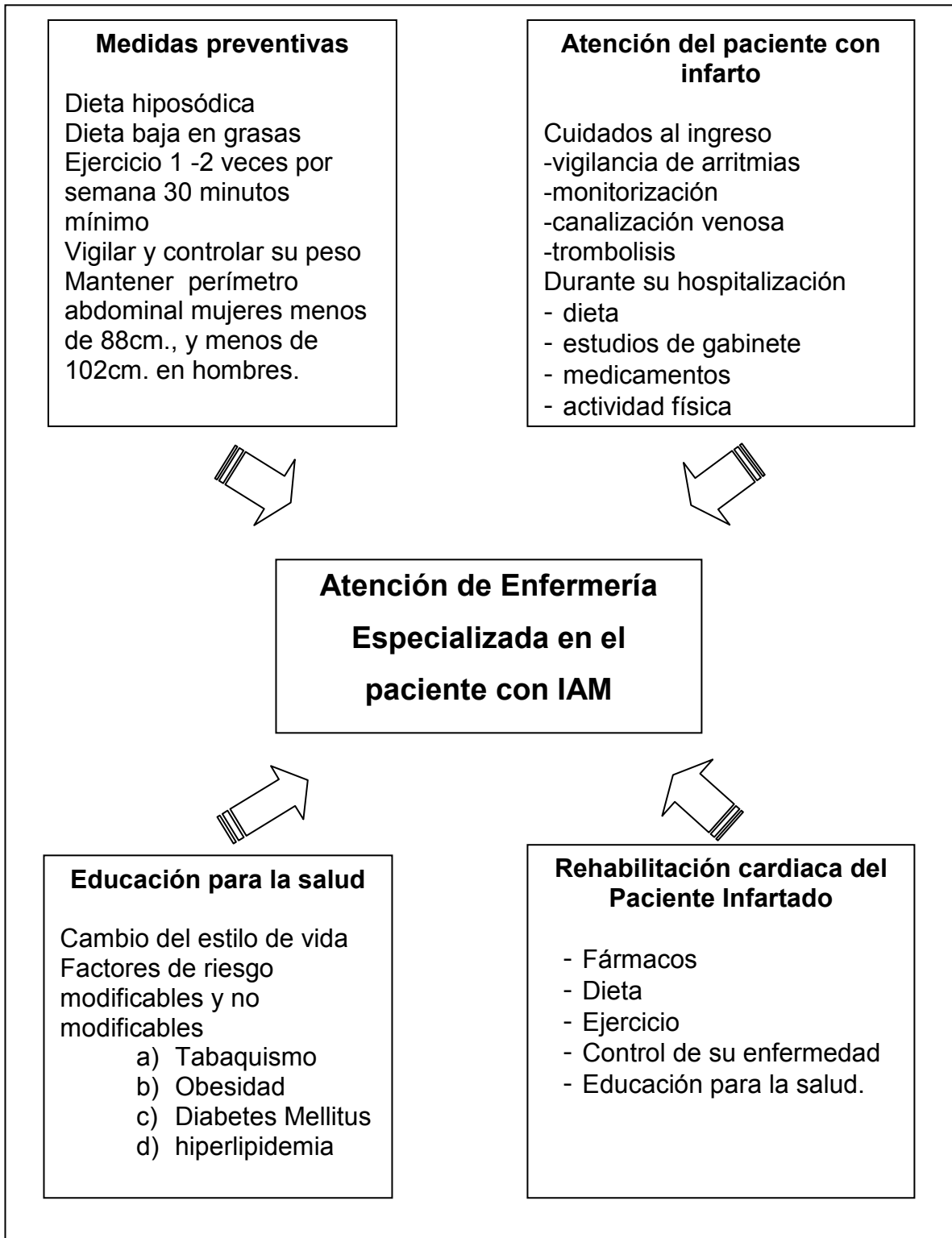
indicado, la instalación de una venoclisis sea central o periférica permitirá la administración oportuna del mismo.

La enfermera especializada colabora con el médico en la toma de electrocardiograma o círculo torácico y determina el tipo de infarto. La toma de muestras sanguíneas es importante en este momento para determinar, o confirmar el infarto por medio de los marcadores séricos como son la creatinquinasa (CK), Mioglobina, Troponinas cardiacas I y T. Lactato deshidrogenasa (LD), entre otros.

Si es evaluado el paciente y se indica trombolisis se prepara, instala y ministra al paciente previa autorización de los familiares para que el paciente reciba este tratamiento.

El profesional de enfermería está presente en cada etapa de hospitalización del paciente por lo que los pacientes comunican en la mayoría de las veces por medio de nosotras(os) sus inquietudes, dudas, y si existe malestar. Es por ello que los profesionales de enfermería estamos obligados a conocer ampliamente la evolución y el tratamiento de cada uno de los pacientes así como de sus patologías.

### 3.1.3. Modelo de relación de influencia de la variable





## 3.2. TIPO Y DISEÑO DE TESINA

### 3.2.1. Tipo de tesina

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

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la atención de enfermería cardiovascular a fin de proponer esta atención con todos los pacientes de Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”.

Es descriptiva, porque se describe ampliamente el comportamiento de la enfermería cardiovascular con los pacientes del Infarto Agudo del Miocardio.

Es analítica porque para estudiar la enfermería cardiovascular ha sido necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación se hizo en un período corto de tiempo. Es decir en los meses de Abril, Mayo y Junio del 2008.

### 3.2.2. Diseño de tesina

El diseño de esta investigación documental se ha elaborado atendiendo los 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 especializada, relevante, por la enfermería cardiovascular.
  
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para buscar el marco teórico conceptual y referencial de la enfermería cardiovascular.
  
- Elaboración de los objetivos de esta tesina, así como el marco teórico que sustenta la enfermería especializada cardiovascular.
  
- Búsqueda de los indicadores de la atención de enfermería cardiovascular del Instituto Nacional de Cardiología.

- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones, anexos, apéndices, glosario de términos y las referencias bibliográficas.

### 3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

#### 3.3.1. Fichas de trabajo

Mediante las fichas ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el marco teórico. En cada ficha se anotó el marco teórico conceptual y el marco teórico referencial, de tal suerte que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la enfermería especializada.

#### 3.3.2. Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la enfermería especializada cardiovascular en la atención de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”.

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

El análisis de las intervenciones de enfermería especializada en el paciente con Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” nos permite separar las acciones que el personal especializado realiza en los diferentes rubros en los que la enfermería se desenvuelve como son: la docencia, la administración, la investigación y la atención integral.

#### - En la docencia

En cuanto a la docencia el personal de enfermería especializado tiene entre otras actividades la misión de enseñar al personal de nuevo ingreso en el área de trabajo los diferentes cuidados que se brindan al paciente, basándose siempre en su experiencia así como en el apoyo de material bibliográfico, propiciando así el interés por ampliar el conocimiento y la retroalimentación.

Así mismo, tiene la responsabilidad de educar tanto al paciente que ingresa al hospital, como a la familia de cada uno de ellos. Con el objetivo de que conozcan la enfermedad por la que se encuentra hospitalizado, sus factores de riesgo, sus síntomas, y ahora que está hospitalizado los estudios a los que será sometido tanto de laboratorio como de gabinete, hacerle saber que en cuanto él se encuentre en

mejores condiciones será egresado primero, del área de urgencias a un servicio de hospitalización y posteriormente a su domicilio pero que ahora debe comprometerse a hacer un cambio en su estilo de vida y de sus hábitos, concientizarlo de ser constante en sus citas médicas para evitar un nuevo Infarto del miocardio, así como tomar sus medicamentos según la prescripción médica. El apoyo de la familia es importante para el paciente que egresa del medio hospitalario.

- En la administración

En cuanto a la administración, el personal especializado en enfermería cardiovascular realiza el ingreso del paciente al servicio, la valoración del estado hemodinámico del paciente es registrado en hojas destinadas al mismo, así como la elaboración del reporte de enfermería en los cuales documenta el plan de trabajo y las acciones realizadas.

- En la investigación

En cuanto a la investigación la enfermería especializada tiene un campo amplio para trabajar, es necesario exponer los problemas con que nos encontramos a diario en la atención del paciente o en la docencia incluso en la misma investigación, abriendo un espacio en el que se propongan soluciones, la experiencia que se adquiere en el ámbito laboral también debe ser expresada ya que esto ayudará a que

la profesión se enriquezca y será un punto de apoyo para las nuevas generaciones.

Aunque existen revistas de enfermería cardiovascular la difusión no ha sido suficiente, por lo que la investigación todavía es un reto para el personal especializado en los que se propongan diseños de investigación y el reporte de los mismos.

- En la atención al paciente

En cuanto a la atención integral del paciente con Infarto Agudo del Miocardio, la enfermería especializada tiene una responsabilidad grande, tanto con su misma persona en su nivel profesional, como con el equipo multidisciplinario de trabajo y con el paciente que deja su vida en nuestras manos. El personal de enfermería al entrar en este ambiente hospitalario se ve obligado a documentarse, investigar y llevar a la práctica sus conocimientos.

La atención que se brinda al paciente con infarto agudo del miocardio debe ser precisa y rápida, dado al riesgo en el que el paciente se encuentra cuando sufre un ataque de este tipo, el diagnóstico precoz por medio del electrocardiograma y la evaluación clínica permiten limitar el daño en el corazón al darle la atención necesaria.

El inicio de la oxigenoterapia disminuye la ansiedad del paciente, la enfermera realiza la canalización de una vía de acceso para la administración de los medicamentos necesarios, tales como: analgésicos potentes ó antiarrítmicos. Al mismo tiempo que el paciente es conectado por medio de electrodos y cables a un monitor, el cual nos permite observar la actividad eléctrica del miocardio y el estado hemodinamico del mismo ya que con él se vigila la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria, la tensión arterial y la saturación de oxígeno manteniendo en observación la estabilidad o inestabilidad del paciente.

La evaluación del tratamiento de reperfusión adecuado para cada paciente es diferente y depende de la edad, el sexo y si tiene o no evento quirúrgico reciente entre otros. Los tratamientos de reperfusión pueden ser la trombolisis o la angioplastia transluminal percutanea, ambos tratamientos tienen como objetivo permeabilizar la arteria dañada.

La atención que el personal de enfermería realiza esta basada en la experiencia personal de cada una de ellas y de la teoría, que en los libros encontramos nos permiten adquirir y ampliar nuestros conocimientos.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Conocer la anatomía y fisiología del corazón nos permite comprender el proceso y evolución del Infarto Agudo del Miocardio.
  
- Proponer planes de atención específicos para los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio nos dará una visión más amplia sobre la vigilancia y los cuidados que debemos dar a estos pacientes.
  
- Mantener informado al paciente sobre la atención que se le proporciona es importante por que con ello él siente confianza y coopera en los procedimientos.
  
- Realizar los procedimientos necesarios en forma rápida y precisa evitará que el infarto dañe más tejido miocárdico.
  
- Vigilar el estado hemodinámico de los pacientes que han sufrido un Infarto Agudo del Miocardio permite detectar oportunamente eventos de urgencia como son las arritmias o un nuevo infarto.



- Concientizar a los pacientes sobre los factores de riesgo que en él existen con la finalidad de convencerlo de la necesidad de que realice un cambio en su vida.
  
- Apoyar a los pacientes cuando realicen alguna actividad dentro de la institución les hará sentir confianza de su capacidad y tendrán el interés por realizar otras actividades.
  
- Considerar los aspectos médicos, psicológicos, económicos y sociales de los pacientes porque ellos tienen ciertas creencias y costumbres que en ocasiones no permiten que el paciente acepte el tratamiento.
  
- Difundir la información sobre los factores de riesgo con la finalidad de prevenir el Infarto Agudo del Miocardio.
  
- Realizar en forma constante la toma de presión arterial, control de peso y de glucosa para prevenir el descontrol de alguno de ellos y esto sea un factor de riesgo cardiovascular.

- Realizar actividades de rehabilitación cardiaca en los pacientes que han sufrido Infarto del Miocardio, para ayudar a reestablecer la salud física, mental y social del individuo con el fin de reintegrarlo a su vida cotidiana.
  
- Promover la investigación de las necesidades e intereses de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio nos permitirá cubrir las mismas con los cuidados que proporcionamos.
  
- Educar a la familia de cada paciente hospitalizado con el objetivo de hacer de su conocimiento lo que esta sucediendo con su paciente y de esta manera puedan apoyarlo en su rehabilitación cardiaca.
  
- Realizar actividades docentes con personal de nuevo ingreso permitirá que el paciente con Infarto Agudo del Miocardio 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, permitirá la administración de los medicamentos antiarrítmicos o analgésicos de manera oportuna y mejorará el estado del paciente.

- Participar en la toma y registro del electrocardiograma de doce derivaciones y círculo torácico, acorta el tiempo para diagnosticar el Infarto Agudo del Miocardio y su localización.
  
- Orientar a los familiares de los pacientes sobre los trámites que necesitan 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.
  
- Realizar la presentación ante cada paciente al inicio de la atención que se va a brindar permitirá que el paciente se comunique y pida ayuda cuando así lo requiera.
  
- Registrar en la hoja correspondiente los signos vitales del paciente nos permite valorar su estado hemodinámico durante el día.
  
- Realizar el ingreso del paciente a la unidad de urgencias y al servicio de hospitalización con los diagnósticos por los que se hospitaliza, nos permite tener una estadística sobre la frecuencia y el número de incidencias de hospitalización de cada patología.

- Registrar en la hoja correspondiente las condiciones generales del paciente, las actividades realizadas con él y las observaciones permiten detectar oportunamente alguna anormalidad en el paciente.
  
- Examinar continuamente el estado del paciente nos permite prevenir la aparición de las complicaciones del infarto del miocardio como son el choque cardiogénico o la ruptura del septum.
  
- Identificar alteraciones psicológicas como son: la depresión, o la ansiedad dado a que esta situación es un obstáculo para 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 hospitalizados para saber la respuesta que tendrán a cada uno de ellos.
  
- Realizar la toma de muestras sanguíneas para su análisis en el laboratorio, permite valorar si existen alteraciones en los resultados y el diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio.

- Apoyar al médico durante la exploración física del enfermo siempre es de utilidad para enriquecer los conocimientos al comparar los hallazgos del médico y de la enfermera.
  
- Preparar al paciente para la realización de los diferentes estudios tanto física como psicológicamente, propiciará que él coopere durante el mismo.
  
- Realizar el control de líquidos para mantener un equilibrio hídrico en lo posible.
  
- Vigilar que el paciente permanezca en reposo solo el tiempo necesario y cuando sea posible iniciar la movilización dentro de su unidad.
  
- Propiciar un medio de tranquilidad a los pacientes hospitalizados es necesario para que el paciente pueda descansar sin interrupción.
  
- Preguntar al paciente si su eliminación intestinal tiene alguna dificultad, es necesario saberlo, porque el paciente no debe

realizar ningún tipo de esfuerzo por lo que de ser así se proporcionan laxantes.

- Vigilar que el paciente ingiera su dieta, es importante, porque a la mayoría de ellos muy a menudo no les agrada lo que envían las dietistas y entonces será necesario que el paciente platique con la dietista sobre ese problema.
  
- Proporcionar al paciente medidas antitrombóticas, como son: la colocación de medias compresivas, como la administración de antiplaquetarios, y anticoagulantes porque permanece en reposo y es factor de riesgo para la formación de coágulos por estasis venosa.
  
- Realizar actividades de educación para la salud información sobre la enfermedad, los factores de riesgo, el tratamiento y los estudios que se realizan durante la hospitalización.
  
- Hacer participe a la familia de la rehabilitación de su paciente, es decir, que el familiar y el paciente tengan conocimiento de todo lo relacionado con la enfermedad, así como los horarios en los que

se debe tomar sus medicamentos, y la dieta que tendrá que consumir para su beneficio.

- Indicar correctamente los horarios de sus medicamentos al egreso del hospital, con el fin de que no haya confusión y el familiar apoye esta actividad en su domicilio.
  
- Preparar los agentes trombolíticos una vez que ha sido autorizado este tratamiento para el paciente, debido al costo y los riesgos que esto conlleva siempre es mejor prepararlo una vez autorizado.
  
- Tener siempre conectado el electrocardiógrafo, para que funcione adecuadamente en el momento necesario del registro electrocardiográfico.
  
- Revisar que las tomas de oxígeno estén funcionando adecuadamente al inicio de la jornada de trabajo, con ello evitamos que se retrase el tratamiento de los pacientes.
  
- Estar siempre preparado para la atención del paciente con Infarto Agudo del Miocardio permitirá realizar las acciones en forma oportuna.

## 5. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No. 1. ELECTROCARDIOGRAMA DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON LESIÓN SUBEPICÁRDICA EN CARA INFERIOR.

ANEXO No. 2. ELECTROCARDIOGRAMA DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON LESIÓN SUBEPICÁRDICA INFARTO ANTERIOR EXTENSO Y POSTEROINFERIOR CON EXTENSIÓN A VENTRÍCULO DERECHO.

ANEXO No. 3 TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA

ANEXO No. 4. INSTALACIÓN DE UN ACCESO VENOSO

ANEXO No. 5. ADMINISTRACIÓN DE ANALGÉSICOS.

ANEXO No. 6. OXIGENOTERAPIA EN LOS PACIENTES



ANEXO No. 7. VIGILANCIA ELECTROCARDIOGRÁFICA

ANEXO No.8. MARCADORES SÉRICOS PARA EL DIAGNOSTICO  
DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO TOMA DE  
MUESTRAS SANGUÍNEAS

ANEXO No. 9. TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEA

ANEXO No.10 COLOCACIÓN DE ELECTRODOS EN LOS  
PACIENTES

ANEXO No. 11. TOMA DE SIGNOS VITALES

ANEXO No. 12. EDUCACIÓN PARA LA SALUD

ANEXO No.1.  
ELECTROCARDIOGRAMA DE INFARTO AGUDO DEL  
MIOCARDIO CON LESIÓN SUBEPICÁRDICA EN  
CARA INFERIOR



FUENTE: CORTES, Alberto. Lesión subepicárdica. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" 2008.p 32.

## ANEXO No.2.

ELECTROCARDIOGRAMA DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON LESIÓN SUBEPICÁRDICA INFARTO ANTERIOR EXTENSO Y POSTEROINFERIOR CON EXTENSIÓN A VENTRÍCULO DERECHO.

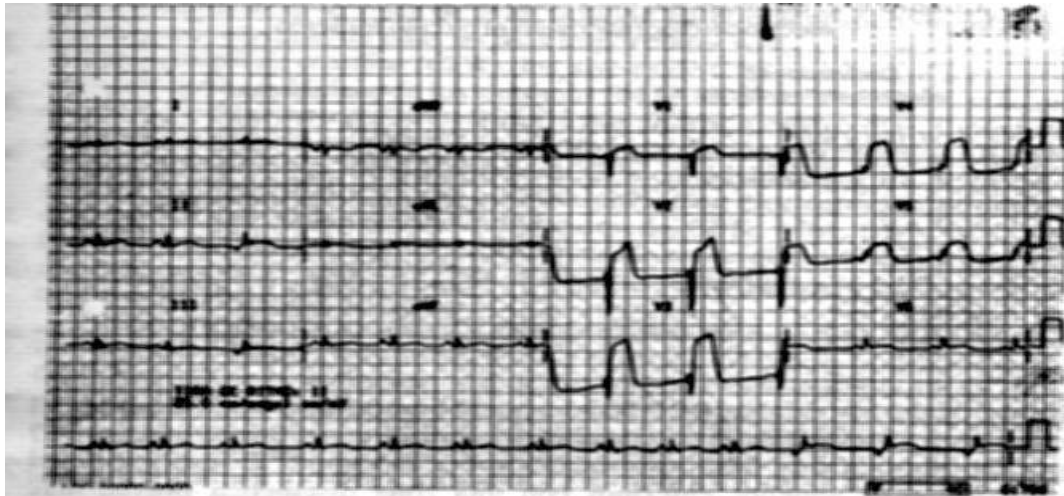


Fig. 8-1. Infarto agudo del miocardio anterior extenso. Obsérvese la lesión subepicárdica (supradesnivel del segmento ST) de V<sub>1</sub> a V<sub>5</sub>.

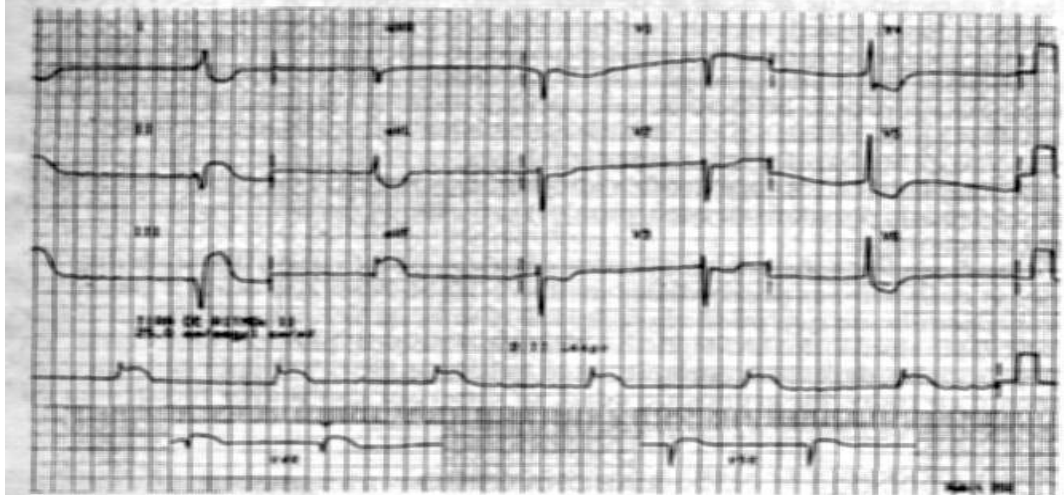


Fig. 8-2. Infarto agudo del miocardio posteroinferior con extensión al ventrículo derecho. Nótese la lesión subepicárdica en DII, DIII, aVF y particularmente en V<sub>4R</sub> y V<sub>5R</sub> (ventrículo derecho).

FUENTE: ABOITZ, Carlos y Cols. Manual de Urgencias Cardiovasculares. Ed. Mc Graw – Hill interamericana. México, 1996. p. 95.

ANEXO No.3.  
TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA



FUENTE: SANTIAGO, Silvia. Toma de electrocardiograma. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" 2008.

ANEXO No.4.  
INSTALACIÓN DE UN ACCESO VENOSO



FUENTE: Misma del anexo no.3

ANEXO No.5  
ADMINISTRACIÓN DE ANALGÉSICOS



FUENTE: Misma del anexo no.3

ANEXO No.6.  
OXIGENOTERAPIA EN LOS PACIENTES



FUENTE: Misma del anexo no.3

## ANEXO 7

### VIGILANCIA ELECTROCARDIOGRÁFICA



FUENTE: Misma del anexo no.3



**ANEXO No.8.**  
**MARCADORES SÉRICOS PARA EL DIAGNOSTICO DE**  
**INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO**

**TABLA 35-3. MARCADORES MOLECULARES USADOS O PROPUESTOS PARA EL USO EN EL DIAGNÓSTICO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Marcadores	PM (D)	Tiempo transcurrido hasta elevación inicial (h)	Tiempo medio hasta pico máximo de elevación (sin trombólisis)	Tiempo medio hasta volver al rango normal	Patrón más frecuente de seriación
HFABP	14.000-15.000	1,5	5-10 h	24 h	Al inicio, después a las 4 h
Mioglobina	17.800	1-4	6-7 h	24 h	Frecuentemente; 1-2 h después del DT
CLM	19.000-27.000	6-12	2-4 d	6-12 d	Una vez, al menos 12 h tras el DT
cTnl	23.500	3-12	24 h	5-10 d	Una vez, al menos 12 h tras el DT
cTnT	33.000	3-12	12 h-2 d	5-14 d	Una vez, al menos 12 h tras el DT
MB-CK	86.000	3-12	24 h	48-72 h	Cada 12 h x 3*
MM-CK isoforma tisular	86.000	1-6	12 h	38 h	60-90 minutos tras el DT
MB-CK isoforma tisular	86.000	2-6	18 h	Desconocido	60-90 minutos tras el DT
Eroctasa	90.000	6-10	24 h	48 h	Cada 12 h x 3
LD	135.000	10	24-48 h	10-14 d	Al menos una vez tras 24 h del DT
CPM	400.000	48	5-6 d	14 d	Al menos una vez >2 d tras el DT

\* Se puede adquirir un incremento en la sensibilidad seriando cada 6 a 8 horas.

HFABP = proteína ligadora de los ácidos grasos del corazón, CLM = cadena ligera de miosina, cTnl = troponina cardíaca I, cTnT = troponina cardíaca T, MB-CK = isoenzima MB de la creatinquinasa (CK), MM-CK = isoenzima MM de la CK, LD = lactato deshidrogenasa, CPM = cadena pesada de la miosina, DT = dolor torácico.

Modificada de Adams J II, Abendschein D, Jaffe A: Biochemical markers of myocardial injury. Is MB creatine kinase the choice for the 1990s? *Circulation* 88:750, 1993. Copyright 1993, American Heart Association.

FUENTE: BRANWALD, Eugene. Cardiología “El libro de Medicina Cardiovascular Tomo I, II. Ed. MARBAN. Madrid, 2004. p. 1387.

ANEXO No.9.  
TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEA



FUENTE: Misma del anexo no.3

ANEXO No.10.  
COLOCACIÓN DE ELECTRODOS EN LOS PACIENTES



FUENTE: Misma del anexo no.3

ANEXO No.11.  
TOMA DE SIGNOS VITALES



FUENTE: Misma del anexo no.3

ANEXO 12.  
EDUCACIÓN PARA LA SALUD



FUENTE: Misma del anexo no.3

## 6. 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 incremente la frecuencia cardiaca, exista palidez y diaforesis fría.

**ALTERACIÓN:** La presencia del Infarto agudo del miocardio afecta la función contráctil de la miofibrilla y si está es suficiente en cantidad de masa afectada y extensión deprime en forma proporcional la función hemodinámica del corazón.

**ANAEROBIOSIS:** La falta de aire u oxígeno libre provocan un metabolismo anaeróbico que conduce por necrosis a la acidosis tisular por acumulación de lactato cuando esto llega al límite comienza a aparecer la desnaturalización de las proteínas.

**ANALGÉSICO:** Son fármacos que alivian el dolor. Su aplicación en el infarto agudo del miocárdio provoca que los vasos coronarios se

dilaten, mejorando el riego miocárdico, al mismo tiempo reduce el trabajo cardiaco y el consumo miocárdico de oxígeno.

ANGINA: Se denomina angina al dolor que se localiza en el área precordial el paciente lo refiere como molestia u opresión retroesternal la intensidad puede ser variable desde leve hasta intensa, puede o no irradiarse, a hombros, brazos o espalda.

ANSIOLITICO: Son medicamentos que reducen el nivel de ansiedad. Las benzodiazepinas son las más utilizadas en la actualidad, actúan en partes del sistema límbico y la formación reticular facilitando el efecto neurotransmisor.

ARRITMIAS: Son alteraciones del ciclo eléctrico del corazón. Como todas las enfermedades son resultado de factores ambientales (arteriosclerosis coronarias y miopatías ventriculares, cambios hemodinámicos y electrolíticos) y genéticos (familias con distintos tipos de arritmias).

ATENCIÓN PRIMARIA: Es la atención que se brinda a las personas en su domicilio o bien en un primer nivel de atención (clínicas de medicina familiar) se promueven las medidas preventivas de las enfermedades crónico degenerativas.

**ATEROGÉNESIS:** 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 alteración en el resultado de los mismos.

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

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



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

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

**CIRCULO TORÁCICO:** Es el registro electrocardiográfico de 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 entran y salen del organismo, con ello se valora si es necesario el aumento o la restricción de los mismos, permite descubrir situaciones

de peligro al conocer el estado general de líquidos y electrolitos en el paciente.

**DESHIDROGENASA LÁCTICA (DHL):** Son enzimas ampliamente distribuidas en el cuerpo la concentración máxima de DHL se encuentra en eritrocitos, células cardiacas y renales. Aumenta de 12 a 24 horas, alcanza los niveles máximos 48 a 72 horas después del Infarto agudo del miocárdio retornando a la normalidad de 8 a 14 días.

**ELECTROCARDIOGRAMA:** Es el registro de la actividad eléctrica del corazón. Nos da 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 miocárdico intrínseco es decir alteraciones electrolíticas, choque cardiogénico, que finalmente llevan al paciente al paro cardiaco con falla eléctrica secundaria presentando fibrilación ventricular y asistolia.

**FIBRILACIÓN:** Son contracciones involuntarias de un músculo, en cardiología, es la arritmia caracterizada por contracciones rápidas, irregulares e ineficientes de los atrios o los ventrículos que requieren de tratamiento farmacológico o eléctrico para revertirlas.

**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. Las isoenzimas MB tienen más sensibilidad en el tejido cardiaco.

**FUMAR:** Es el factor de riesgo modificable mas importante, el fumar impide la vasodilatación de las arterias coronarias, eleva los marcadores de inflamación y el 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, tejido blanco amarillento que sirve como almohadilla entre los distintos órganos como reserva de energía. Las lipoproteínas juegan un papel importante en la aterogénesis.

**HIPERTENSIÓN:** Es la elevación de la presión arterial por arriba de las cifras normales, actualmente 130/80 es la cifra que considera al paciente hipertenso, regularmente se detecta cuando hay daño a un órgano blanco.

**HIOPERFUSIÓN:** Es la disminución del riego sanguíneo en los diferentes tejidos y órganos que produce alteraciones en cada uno de los mismos como son la hipoxia, insuficiencia respiratoria, disminución de la filtración glomerular, obnubilación mental, entre otros.

**HOLTER:** Es un método diagnóstico, en el que se registra continuamente la actividad eléctrica del corazón mientras el paciente sigue su ritmo de vida cotidiana por 24 horas, con lo que permite saber la reacción en la actividad y en el reposo.

**INSUFICIENCIA:** El corazón no proporciona la sangre oxigenada, necesaria para mantener la viabilidad de los tejidos, identificándose por la disminución del gasto cardíaco y en consecuencia 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 trazadores 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 transmembrana y es causa de que la respuesta ante un estímulo traiga consigo un potencial de acción, 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, con la capacidad de modificar la estructura o función de los organismos.

**MEDICINA NUCLEAR:** Es el estudio en el que se inyecta un material radioactivo (radioisótopo) en una vena periférica para después tomar imágenes de su captación en el músculo cardiaco con esto se valora la enfermedad cardiaca y la función ventricular izquierda.

**MIOGLOBINA:** Es el complejo de proteínas conjugadas que contienen hierro y fijan el oxígeno presente en el sarcoplasma de las fibras musculares, contribuyen al color rojo de los músculos.

**MODIFICABLES:** Son aquellos hábitos que las personas o pacientes pueden cambiar de su vida diaria, que sabe y esta conciente de lo perjudicial que es para su salud seguirlos realizando. Se necesita del apoyo educativo para convencer al paciente del peligro a que está expuesto si no modifica sus hábitos.

**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 SANGUÍNEAS:** Es la extracción de una pequeña cantidad de sangre de una arteria o vena para su análisis en el laboratorio para determinar los elementos normales de la sangre así como los gases arteriales para investigar la eficacia de la ventilación.

**NECROSIS:** Es la consecuencia de la isquemia intensa y prolongada, 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 dilatación arteriolar en cara y cuello provocando rubor o dilatación de los vasos arteriales meníngeos que generan cefalea. Aumentan el flujo sanguíneo coronario y disminuyen la precarga ventricular izquierda.

**OXIGENOTERAPIA:** Es el procedimiento en el que se coloca oxígeno suplementario en concentraciones terapéuticas al individuo a través de las vías respiratorias. En todos los pacientes gravemente enfermos debe administrarse oxígeno sin demora.

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

**PRECARGA:** El grado de estiramiento al inicio de la contracción determinará la intensidad de la misma. A mayor volumen diastólico,

mayor energía en la contracción y mayor volumen expulsado (gasto cardiaco).

**PRESIÓN VENOSA:** Es el resultado de la interacción entre el retorno venoso y la presión del llenado del ventrículo derecho, se mide en centímetros de agua a través de un catéter que este colocado en vena cava o aurícula derecha, con ello se determina el volumen sanguíneo y el tono muscular

**REHABILITACIÓN** Es un programa integral destinado a ayudar al paciente a alcanzar y mantener una salud y bienestar óptimo, inicia en la hospitalización y continúa en forma indefinida. La reducción de los factores de riesgo, el buen estado cardiovascular y el bienestar psicológico son objetivos para toda la vida.

**REMODELACIÓN:** Cuando el corazón ha sufrido un infarto agudo del miocardio se desencadena una serie de cambios adaptativos, que son consecuencia de la extensión del área infartada, de su localización anatómica y de los efectos sobre el estrés de la pared ventricular del miocardio necrosado y del miocardio no isquémico.



**SATURADAS:** Son grasas cuya estructura molecular esta saturada en hidrógeno por ejemplo: la mantequilla, el huevo la carne

**SEDENTARIO:** Se denomina así a la persona que no realiza ningún tipo de actividad física, el sedentarismo es un factor de riesgo cardiovascular modificable. Las personas que tienen trabajos con poca actividad física pero que realizan ejercicio en su tiempo libre tienen menor riesgo que los que no lo hacen.

**SIGNOS VITALES:** Es la cuantificación de los signos que reflejan el estado funcional del organismo, están sujetos al funcionamiento de los órganos vitales del cuerpo como son: el corazón, el encéfalo, los pulmones y los riñones, que son indispensables para preservar la vida

**SUBENDOCÁRDICO:** El infarto subendocárdico abarca el 25 a 35% del espesor de la pared ventricular, es una oclusión subtotal de una arteria coronaria normalmente se recanaliza en las primeras horas de evolución del infarto por fibrinólisis propia o al ceder el espasmo coronario.

**TROMBOLITICOS:** los agentes trombolíticos aceleran el proceso fibrinolítico natural, activando el plasminógeno que produce plasmina,

una enzima que disuelve los coágulos entre los que se utilizan está la estreptoquinasa y el activador tisular del plasminogeno. Son el tratamiento para la reperfusión que existe en la gran mayoría de las instituciones.

**VENTRÍCULO:** Son dos cámaras del corazón que constituyen las principales bombas del mismo, se encuentran uno a cada lado, el derecho trabaja con sangre a baja presión, su pared es delgada, y bombea sangre no oxigenada a la circulación pulmonar. El izquierdo maneja sangre a alta presión, su pared es gruesa, y bombea sangre a la circulación sistémica a través de la Aorta.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOITZ, Carlos y Cols. Manual de Urgencias Cardiovasculares. Ed. Mc Graw – Hill interamericana. México, 1996. 507 pp.

ALSPACH, R.N. Joan Grif. Cuidados intensivos de enfermería en el adulto. Ed. Mc.Graw-Hill-interamericana. 5ª.ed. Barcelona, 2000 536 pp.

ANDERSON, Jonathan y Cols. Redacción de tesis y trabajos escolares. Ed.Diana. México, 1981. 174 pp.

BAENA P. Guillermina. Instrumentos de investigación. Manual para elaborar trabajos de investigación y tesis profesionales. Ed. Editores Mexicanos Unidos, México, 1981. 134 pp.

BALSEIRO, A. Lasty. Investigación en enfermería. Ed. Prado. México, 1991. 216 pp.

BETRIU A. Licenciatura Cardiología. Ed. Salvat. Barcelona, 1989. 354 pp.

BOUDREAU, Mary. Pequeña guía de electrocardiografía. Ed. Mosby. Madrid, 1995. 223.pp.

BRAUNWALD, Eugene. Cardiología “El libro de Medicina Cardiovascular Tomo I, II. Ed. MARBAN. Madrid, 2004. 1836 pp.

BRUNNER, Suddarth. Enfermería Medico-Quirúrgico. Ed. Mc.Graw-Hill interamericana. 9ª.ed. Barcelona, 2000. 365.pp.

BUNGE, Mario. La ciencia, su método y su filosofía. Ed. Siglo Veinte. Buenos Aires, 1975. 125.pp.

CARREÑO H. Fernando. La investigación bibliográfica. Breve guía para la elaboración de trabajos escritos. Ed. Grijalbo S:A. México, 1977. 61.pp.

CHAVEZ, Ignacio. CARDIOLOGÍA. Ed. Médica Panamericana. México, 1993. 1605 pp.

GUADALAJARA, José. Cardiología. Ed. Méndez. 5ª.ed. México, 1997. 1014 pp.

GUYTON, Arthur C. Fisiología y Fisiopatología. Ed.Mc.Graw-Hill.interamericana. 6ª.ed.México, 1998. 2457.pp

HENSSEN, Teoría del conocimiento. Ed. Losada. Buenos Aires, 157 pp.

ITURRALDE, Pedro. Arritmias Cardiacas. Ed. Mc.Graw-Hill-Interamericana. 2ª.ed. México, 2001. 762.pp.

JUALL C Lynda. Planes de cuidados y documentación en enfermería. Ed.Mc.Graw-Hill. 2ª. ed. Madrid, 1994. 1130.pp.

KERLINGER, Fred. La investigación del comportamiento. Ed. Interamericana. México, 1981. 525.pp.

LOUGH, Stacy Urden. Cuidados Intensivos en Enfermería. Ed.Harcourt. 2ª. ed. Barcelona, 2000, 551.pp.

LUCKMANN, Joan. Cuidados de enfermería. Vol. I y II. Ed Interamericana. Madrid, 1998. 1951.pp.

MELTZER, Lawrence. Cuidados intensivos para el paciente cardiaco. Ed. Prensa Médica Mexicana. México, 1977. 286 pp.

NETTINA y cols. Manual de enfermería Medico Quirúrgica. Ed. Mc.Graw-Hill interamericana. 1ª.ed. México, 1630.pp.

PALLARES, Sodi y Cols. Electrocardiografía clínica. Ed. Méndez. México, 2002. 438.pp

PARDINAS, Felipe. En Mario Tamayo y Tamayo. El proceso de la investigación científica. Fundamentos de investigación. Ed. Limusa. México, 1985. 127 pp

POLITE, Denise y Bernadette P. Hurlunger. Investigación científica en ciencias de la salud. Ed. Interamericana. 2ª. ed. México, 1987. 595.pp.

RAYON, Valpuesta Esperanza. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos cardiovasculares. Ed. Síntesis. México, 1998. 411.pp.

SHOHERE Jeanne C. Introducción a la enfermería Medico Quirúrgica. Ed. Interamericana. 4ª ed. Nueva York, 1993. 958.pp.

SMELTZER, Susanne C y Brenda G. Enfermería Medico-Quirúrgica Vol.I y II. Ed.McGraw-Hill interamericana. 9ª. ed. México, 1998.2233.pp.

SWEARINGEN, Pamela. Manual de Enfermería Medico Quirúrgica. Ed. McGraw-Hill interamericana. 4ª.ed. Madrid, 1998. 167. pp.

TECLA, J. Alfredo y Alberto Garza Ramos. Teoría, métodos y técnicas en la investigación social. Ed. Taller Abierto. México, 1980. 162.pp.