

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA CARDIACA, EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA
ESPECIALIDAD, EN OAXACA, OAX.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
EN ENFERMERIA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

PRESENTA

ALONDRA PAZ PÉREZ

CON LA ASESORIA DE LA:

DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

OAXACA, OAX.

ENERO DEL 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A todos los maestros (as) y profesores (as) de la especialidad quienes brindaron desinteresadamente su tiempo y conocimientos para ser de mí una Enfermera Especialista para beneficio de los pacientes que reciben mi atención en el Hospital Regional de Alta Especialidad en Oaxaca.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM por las enseñanzas recibidas durante un año en la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, para obtener y actualizar los conocimientos y aprendizajes que serán de gran relevancia para el desarrollo de mi vida profesional.

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina, por su paciencia y por todas las enseñanzas recibidas de Metodología de la investigación y corrección de estilo, gracias a lo cual fue posible culminar con éxito esta Tesina.

DEDICATORIAS

A mis padres: Jesús Paz Hernández y Socorro Pérez Pérez, por su apoyo incondicional durante mi formación personal y profesional, por su confianza y su motivación que hicieron posible el logro de esta meta.

A mis hermanos: Jesús, Rosario, Viviana y Emmanuel Paz Pérez, por su apoyo y comprensión en todas las metas propuestas en cada etapa de mi vida.

A mi esposo: Oscar Dorantes Aquino por su amor incondicional, por contagiarme su alegría y motivación permitiéndome seguir adelante en los momentos difíciles durante este proceso de formación, que me han llevado a ser una mejor persona.

A mi bebe: Oscar Hazel Dorantes Paz, la alegría y motivación más grande en mi vida para seguir superándome día a día como persona y como profesionista.

CONTENIDO

	PÁG.
INTRODUCCION.....	1
1. <u>FUNDAMENTACION DEL TEMA DE TESINA</u>	
1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA.....	2
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACION DE LA TESINA.....	5
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	6
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 General.....	7
1.5.2 Específicos.....	7
2. <u>MARCO TEORICO</u>	
2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA.....	8
2.1.1 Conceptos básicos.....	8
– De Insuficiencia Cardíaca.....	8
2.1.2 Clasificación funcional de la Insuficiencia Cardiaca	9
– Clase I.....	10
– Clase II.....	10

– Clase III.....	10
– Clase IV.....	10
2.1.3 Tipos de Insuficiencia Cardiaca.....	11
– Insuficiencia Cardiaca Aguda y Crónica.....	11
– Insuficiencia Cardiaca Anterógrada y Retrógrada...	11
– Insuficiencia Cardiaca Derecha e Izquierda.....	12
– Insuficiencia Cardiaca Sistólica y Diastólica.....	12
– Insuficiencia Cardiaca de Bajo y Alto Gasto.....	13
2.1.4 Etiología de la Insuficiencia Cardiaca.....	14
– Afectación directa al miocardio.....	14
– Sobrecarga de presión (sistólica).....	14
– Sobrecarga de volumen (diastólica).....	14
2.1.5 Factores desencadenantes de Insuficiencia Cardiaca.....	15
– Tratamiento médico inapropiado.....	15
– Arritmias.....	15
– Procesos infecciosos.....	16
– Embolia pulmonar.....	17
– Excesos físicos, emocionales y climatológicos.....	17
– Infección e inflamación del corazón.....	17
– Aparición de otra enfermedad no cardíaca.....	18
– Administración de un depresor cardíaco o de un	

fármaco que retiene sodio.....	18
– Estados de gasto alto.....	18
– Desarrollo de otra enfermedad cardíaca.....	19
2.1.6 Manifestaciones Clínicas.....	19
– Síntomas respiratorios.....	19
• Disnea de esfuerzo.....	19
• Ortopnea.....	20
• Disnea paroxística nocturna.....	20
• Edema agudo de pulmón.....	21
• Tos cardíaca.....	21
– Síntomas urinarios.....	21
– Síntomas cerebrales.....	22
– Síntomas gastrointestinales.....	22
2.1.7 Diagnóstico.....	22
– Historia Clínica.....	23
– Examen Físico.....	24
– Estudios de laboratorio.....	24
• Biometría hemática.....	24
• Química sanguínea.....	24
• Electrolitos séricos.....	25
• Valores anormales de TSH y T4.....	25
• Examen general de orina y la albúmina en suero.....	25

– Estudios complementarios.....	25
• Radiografía de tórax.....	25
• Electrocardiograma.....	26
• Ecocardiograma.....	26
• Prueba de esfuerzo.....	26
2.1.8 Tratamiento.....	27
– No farmacológico adyuvante.....	27
• Reposo.....	27
• Dieta blanda, fraccionada, baja en calorías e Hiposódica.....	27
• Medidas antitromboembolia venosa.....	27
• Oxígeno suplementario.....	28
– Farmacológico.....	29
• Digital.....	29
• Diuréticos.....	29
• Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.....	30
• Beta-bloqueadores.....	30
• Bloqueadores de los receptores AT-1 de la angiotensina.....	31
2.1.9 Intervenciones de Enfermería Especializada.....	31
– En la prevención de la Insuficiencia Cardíaca.....	31
• Fomentar un estilo de vida saludable.....	31

• Consumir una dieta balanceada.....	32
• Hacer ejercicio.....	33
– Durante la Insuficiencia Cardiaca.....	33
• Valorar la función Cardiopulmonar.....	33
• Monitorización y control hemodinámico.....	36
• Favorecer el reposo.....	38
• Monitorizar la terapia farmacológica.....	40
• Facilitar la alimentación y la integridad cutánea.....	41
– En la rehabilitación de la Insuficiencia Cardiaca.....	42
• Educar al paciente y su familia sobre los cuidados en el hogar.....	42
 3. <u>METODOLOGÍA</u>	 45
3.1 VARIABLES E INDICADORES.....	45
3.1.1. Dependiente.....	45
3.1.2. Definición operacional.....	45
3.1.3. Modelo de relación de influencia de la variable.....	49
3.2. TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	50
3.2.1 Tipo.....	50
3.2.2 Diseño.....	51
3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	52

3.3.1 Fichas de trabajo.....	52
3.3.2 Observación.....	52
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	53
4.1. CONCLUSIONES.....	53
4.2. RECOMENDACIONES.....	57
5. <u>ANEXOS Y APENDICES</u>	67
6. <u>GLOSARIO DE TERMINOS</u>	79
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u>	90

INDICE DE ANEXOS Y APENDICES

	PÁG.
ANEXO N° 1: CORAZON QUE PADECE INSUFICIENCIA CADIACA.....	68
ANEXO N° 2: INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO.....	69
ANEXO N° 3: SISTEMA RENINA – ANGIOTENSINA.....	70
ANEXO N° 4: LA INSUFICIENCIA MITRAL.....	71
ANEXO N° 5: LA INSUFICIENCIA AORTICA.....	72
ANEXO N° 6: EMBOLIA PULMONAR.....	73
ANEXO N° 7: PACIENCIA CON DISNEA.....	74
ANEXO N° 8: PRESENCIA DE HEPATOMEGALIA.....	75
ANEXO N° 9: CRITERIOS DE FRAMINGHAM PARA DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA.....	76
ANEXO N° 10: ELECTROCARDIOGRAMA.....	77
ANEXO N° 11: AUSCULTACION PULMONAR.....	78

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de la Enfermera Especialista en pacientes con Insuficiencia Cardíaca, en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, en Oaxaca.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que ha 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 Objetivo General y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con insuficiencia cardíaca a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Esto significa que el apoyo del Marco teórico ha sido invaluable para recabar la información necesaria que apoya el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología con la variable intervenciones de enfermería en pacientes con insuficiencia cardíaca,

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 utilizados entre los que están: Las fichas de trabajo y la observación

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

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de enfermería especializada del paciente adulto en estado crítico, con alteraciones de insuficiencia cardiaca, para proporcionar una atención de calidad profesional a este tipo de pacientes en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca tiene como misión atender padecimientos de alta complejidad en la población adulta utilizando para ello equipos de última generación, con algunos recursos humanos especializados. Cumpliendo con esta misión el Hospital fue construido como un organismo de tercer nivel el 13 de Febrero del 2002, para iniciar sus labores como Hospital de Especialidad el 29 de Noviembre del 2006.

Para cumplir con su misión el Hospital Regional cuenta con diferentes servicios entre los que están: Cirugía Cardiovascular y Angiología, Traumatología y Ortopedia, Cirugía Maxilofacial, Neurocirugía, Oftalmología, Urología, cirugía Oncológica, Cirugía Plástica Reconstructiva, Cirugía de Tórax, Cirugía General y Proctología. Estas especialidades Médico Quirúrgicas se ven fortalecidas con servicios clínicos como son los de Neumología, Cardiología, Gastroenterología, Hematología, Medicina Crítica, Medicina Interna, Medicina Física y Rehabilitación.

Dado que es un Hospital de tercer nivel, único en su tipo en Oaxaca, tiene actualmente 66 camas censables, **62 no censables**, 17 consultorios y 5 Quirófanos para otorgar servicios de hospitalización, Consulta Externa, Urgencias, Medicina Crítica, Cirugía Oncológica,

Urología, Cirugía Reconstructiva, Cirugía de Gastroenterología, de Colon, Recto y Ano y Cirugía General.

En cuanto a los recursos humanos el Hospital cuenta actualmente con 656 trabajadores de los cuales 217 son enfermeras. Desde luego, la participación de enfermería al constituirse más del 40% del personal del Hospital resulta un recurso indispensable en el tratamiento y recuperación de los pacientes. Sin embargo, el Hospital Regional, a pesar de ser de Alta Especialidad solo cuenta con dos especialistas de Enfermería. Esto significa que si fuese una atención especializada la que el personal de enfermería proporcionara entonces se podría no solo aliviar el dolor y sufrimiento de los pacientes, si no también evitar las complicaciones graves y la muerte de ellos.

Con mucha frecuencia en el Hospital se reciben pacientes con Insuficiencia Cardíaca que requieren de una atención especializada de enfermería y que ponen en riesgo la vida de los pacientes al no contar con el personal necesario especializado. Por ello en esta Tesina se pretende sentar las bases de la atención especializada de enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca para tratar de garantizar una atención de calidad a la mayoría de los pacientes, evitar las complicaciones graves y los riesgos innecesarios que la patología de la Insuficiencia Cardíaca conlleva.

Por lo anterior en esta Tesina se definirá en forma clara cual es la participación de la Enfermera Especialista del Adulto en Estado Crítico para mejorar la atención de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca.

1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente: ¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Insuficiencia Cardíaca, en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, en Oaxaca?

1.3 JUSTIFICACION DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones: En primer lugar se justifica porque la Insuficiencia Cardíaca actualmente es un problema de salud, ya que es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en los pacientes, la incidencia y prevalencia del síndrome de Insuficiencia Cardíaca, son dependientes de la edad, la cual se presenta en la mayoría de pacientes con 65 años o más, la mortalidad intrahospitalaria es elevada y el re-ingreso es elevado a pesar de los avances en la terapéutica, por lo que el aspecto preventivo de esta patología es sumamente importante para evitar que los pacientes lleguen al Hospital con complicaciones irreversibles.

En segundo lugar la investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo modificables para prevenir que los pacientes se presenten en franco peligro de muerte. Así como la enfermera especialista del Adulto en Estado Crítico sabe que el paciente debe abstenerse en el caso de Insuficiencia Cardíaca de fumar; debe controlar su hipertensión, su estrés, debe llevar una dieta baja en grasa, debe evitar la obesidad y otros factores que debe controlar para prevenir la enfermedad arterial coronaria.

De esta manera en esta tesina será necesario sentar las bases de lo que la Enfermera Especialista tiene que realizar en la atención de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca para poder proponer las intervenciones de enfermería en el aspecto preventivo, curativo y de rehabilitación para disminuir la morbimortalidad de los pacientes por Insuficiencia Cardíaca.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en el servicio de Cardiología y Enfermería. En Cardiología porque la Insuficiencia Cardíaca obedece a una afección del sistema cardiovascular y se denomina así al inicio rápido o gradual de signos o síntomas de disfunción ventricular que requieren de valoración en el área de urgencias y en casos mas graves de hospitalización prolongada.

Se ubica en el área de Enfermería porque este personal siendo especialista en el adulto en estado crítico debe brindar una atención a los pacientes con Insuficiencia Cardíaca desde su etapa inicial no solo para el alivio de ciertas dolencias si no para proporcionar cuidados específicos como administración de oxigenoterapia, medicamentos y alivio de la ansiedad y angustia del paciente. Por ello, se puede decir que la participación de la enfermera especialista es vital tanto en el aspecto preventivo como en el curativo y de rehabilitación para evitar la mortalidad de estos pacientes.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Insuficiencia Cardíaca, en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, en Oaxaca.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermera Especialista del adulto en Estado Crítico para el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación en los pacientes con Insuficiencia Cardíaca.

- Proponer una atención de calidad profesional de enfermería especializada a pacientes con Insuficiencia Cardíaca.

2. MARCO TEORICO

2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

2.1.1 Conceptos básicos

– De Insuficiencia Cardíaca

La American College of Cardiology y la American Heart Association describen a la Insuficiencia Cardíaca como un síndrome clínico complejo que puede ser consecuencia de cualquier trastorno cardíaco estructural o funcional capaz de alterar la capacidad del ventrículo para llenarse de sangre o expulsarla¹ (Ver Anexo N° 1: Corazón que padece insuficiencia cardíaca). Para José Fernando Guadalajara, la Insuficiencia Cardíaca es una condición en la que el daño estructural difuso de las miofibrillas o una sobrecarga hemodinámica excesiva provoca disminución en la fuerza contráctil del corazón (por lo tanto la fracción de expulsión) y consecuentemente aumenta los volúmenes ventriculares con o sin reducción del gasto cardíaco.² Según, Martín H. Garrido Garduño la Insuficiencia Cardíaca es el síndrome clínico que se genera por la incapacidad del corazón

¹ Michael M. Givertz en: Douglas P. Zipes y Cols. Tratado de Cardiología. Ed. Elsevier Saunders. 7ª ed. Madrid, 2006. p 539.

² José Fernando Guadalajara. Cardiología. Ed. Mendez editores. 6ª ed. México, 1999. p 481

para mantener una adecuada circulación, con aporte sanguíneo suficiente y sin incremento de las presiones del sistema, que conlleva a la liberación de sustancias de carácter neurohumoral, que intentan compensar el funcionamiento del organismo modificando su función y su estructura.³ Finalmente para Andrew P. Davie la Insuficiencia Cardíaca es un síndrome clínico caracterizado por varios signos clínicos y síntomas, y puede deberse a un número de anomalías cardíacas, que incluyen desórdenes en el ritmo cardíaco en la conducción o enfermedad endocárdica, pericárdica, valvular o miocárdica. La anomalía del miocardio puede ser principalmente sistólica (esto es, relacionada a la contracción y vaciado ventricular) o diastólica (es decir, relacionada a la relajación y llenado ventricular) o una combinación de ambas.⁴

2.1.2 Clasificación funcional de la Insuficiencia Cardíaca

La New York Heart Association ha propuesto una clasificación de los pacientes con enfermedades cardíacas, basada en la relación entre síntomas y grados de ejercicio necesario para provocarlos. Esta clasificación es muy útil para comparar grupos de pacientes entre sí y también un mismo paciente en diferentes momentos.

³ Martín H. Garrido Garduño en: Eugenio A. Ruesga Zamora y cols. Cardiología. Ed. Manual Moderno. México, 2005. p 677.

⁴ Andrew P. Davie. Angel González Caamaño y Cols. Insuficiencia Cardíaca. Ed. Ediciones Médicas Actualizadas, S.A. México, 2005. p 55.

– Clase I

En la clase I no existe ninguna limitación de la actividad física. La actividad física no causa ninguna fatiga, disnea o palpitaciones anormales.⁵

– Clase II

En la clase II existe leve limitación de la actividad física. Estos pacientes no presentan síntomas en reposo. La actividad específica ordinaria produce fatiga, palpitaciones, disnea o angina de pecho.⁶

– Clase III

En la clase III hay limitación importante de la actividad física. Los pacientes no presentan síntomas en reposo, pero los causa una actividad física un poco menor que la ordinaria.⁷

– Clase IV

En Incapacidad de realizar cualquier actividad física sin síntomas. Los síntomas de insuficiencia cardiaca congestiva se presentan aun en reposo. Los síntomas aumentan con cualquier actividad física.⁸

⁵ Eugene Braunwald. Tratado de Cardiología. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 5ª ed. México, 1999. p 487.

⁶ Id

⁷ Id

⁸ Id

2.1.3 Tipos de Insuficiencia Cardiaca

Para E. Rueda Calle la Insuficiencia cardiaca se divide en:

– Insuficiencia Cardiaca Aguda y Crónica

Las manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardiaca dependen en gran parte de la rapidez de su instauración, estableciéndose o no la posibilidad de puesta en marcha de los mecanismos de compensación. El prototipo de insuficiencia cardiaca aguda sería aquella que aparece como complicación de un infarto agudo de miocardio extenso (Ver Anexo N°2: Infarto agudo de miocardio), mientras que el de insuficiencia cardiaca crónica sería el que se observa en pacientes afectados de miocardiopatía dilatada que progresa lentamente.⁹

– Insuficiencia Cardiaca Anterógrada y Retrógrada

En 1832, Hope propuso su teoría de la insuficiencia cardiaca retrógrada, según la cual cuando uno u otro ventrículo es incapaz de expulsar su contenido de manera normal, se acumula la sangre, aumentando su volumen telediastólico, consecuentemente la presión en dicho ventrículo y posteriormente en el sistema venoso conectado con él. A esta consecuencia de acontecimientos se deben muchos de los característicos síntomas de la insuficiencia cardiaca, en especial

⁹ Rueda Calle. Insuficiencia Cardiaca. Ed. Ediciones Médicas Actualizadas. México, 2005. p 97.

los debidos a la acumulación de líquido en el espacio intersticial del pulmón, hígado, tejidos cutáneos y cavidades serosas.¹⁰ Años después, en 1913, Mackensie inició las bases de la teoría de la insuficiencia cardiaca Anterógrada, según la cual las manifestaciones clínicas se deben a un aporte sanguíneo arterial inadecuado para las necesidades. La retención de sal y agua se deberían a una hipoperfusión renal, y consecuente activación del sistema renina – angiotensina.¹¹(Ver Anexo N°3: Sistema renina-angiotensina)

– Insuficiencia Cardiaca Derecha e Izquierda

La aparición de estos dos tipos de insuficiencia dependerá de la actividad cardiaca específica afectada. En el caso de una estenosis mitral, los síntomas iniciales que aparecen son los de congestión pulmonar, es decir, una insuficiencia ventricular izquierda. En cambio, en la estenosis tricuspídea la clínica inicial será la de una acumulación de líquido a nivel venoso periférico, con edemas, hepatomegalia, ascitis..., es decir, la de una insuficiencia cardiaca derecha.¹²

– Insuficiencia Cardiaca Sistólica y Diastólica

En la insuficiencia sistólica, la anomalía primaria consiste en la incapacidad del corazón para expulsar la sangre necesaria, mientras que la diastólica se produce por una alteración en la relajación

¹⁰ Ibid p 98.

¹¹ Id

¹² Id

miocárdica, con un llenado anormal que condicione unas presiones de llenado muy elevadas.¹³

– Insuficiencia Cardíaca con Bajo o Alto Gasto Cardíaca

La gran mayoría de las insuficiencias cardíacas cursan con gasto cardíaco bajo: cardiopatía isquémica, reumática, valvular, congénita, hipertensiva y primaria. Pero hay una serie de cuadros en los que aparece insuficiencia cardíaca a pesar de existir un gasto cardíaco elevado, lo que en principio parecería ilógico. Ejemplo de ello serían el hipertiroidismo, enfermedad de Paget, fístulas arteriovenosas, anemia severa, beriberi, persistencia del conducto arterioso, embarazo, mieloma múltiple, displasia fibrosa de Albright.¹⁴

A veces puede resultar difícil distinguir una insuficiencia cardíaca de bajo gasto de una de gasto elevado. Las variaciones del gasto cardíaco son amplias (2.5 a 3.8 litros/min/m²) y en muchos pacientes con bajo gasto, puede que en reposo éste sea normal, sólo poniéndose de manifiesto con el ejercicio. Por otra parte, en pacientes con gasto elevado puede encontrarse cercano a los límites normales, si bien sería aún más alto de no producirse la insuficiencia cardíaca.¹⁵

¹³ Ibid p 99

¹⁴ Id

¹⁵ Id

2.1.4 Etiología de la Insuficiencia Cardiaca

Para José Fernando Guadalajara la etiología de la Insuficiencia Cardiaca se clasifica de la siguiente manera:

– Afectación directa del miocardio

Hablamos de afectación directa al miocardio cuando hay presencia de miocarditis y/o miocardiopatía dilatada (destrucción o inflamación difusa de fibras miocárdicas, necrosis miocárdica localizada pero extensa que sea secundaria a isquemia (infarto del miocardio) y finalmente isquemia miocárdica extensa sin necrosis (miocardio hibernante).¹⁶

– Sobrecarga de presión (sistólica)

Se habla de sobrecarga de presión cuando existe hipertensión arterial sistémica grave, aguda o crónica, un estadio avanzado de estenosis aórtica apretada, hipertensión pulmonar grave de larga evolución (ventrículo derecho) y/o estenosis pulmonar apretada de larga evolución (ventrículo derecho).¹⁷

– Sobrecarga de volumen (diastólica)

Existe sobrecarga de volumen en la fase avanzada de insuficiencia mitral (Ver Anexo N°4: Insuficiencia mitral), insuficiencia aórtica grave

¹⁶ José Fernando Guadalajara. Op cit p 482

¹⁷ Id

o aguda (Ver Anexo N°5: Insuficiencia aortica), o grandes cortocircuitos arteriovenosos en el recién nacido (PCA y CIV).¹⁸

2.1.5 Factores desencadenantes de la Insuficiencia Cardíaca

Eugene Braunwald describe los siguientes factores:

– Tratamiento médico inapropiado

Quizá la causa más frecuente de insuficiencia cardíaca en un paciente previamente compensado sea el tratamiento médico inapropiado, porque el paciente no sigue la dieta, no guarda reposo o no cumple con sus medicaciones o, lo que suele ser la regla, una combinación de estas causas. Muchos pacientes con cardiopatía primaria grave, con o sin antecedentes de insuficiencia cardíaca previa, pueden permanecer prácticamente asintomáticos en cuanto sigan al pie de la letra el tratamiento médico indicado. Un episodio de insuficiencia cardíaca aguda se presenta con cierta frecuencia cuando el paciente suspende la dieta Hiposódica.¹⁹

– Arritmias

Desencadenan o agravan la insuficiencia cardíaca por varios mecanismos: 1) las taquiarritmias, con mayor frecuencia la fibrilación auricular, disminuyen el tiempo disponible para el llenado ventricular.

¹⁸ Id

¹⁹ Eugene Braunwald. Op cit p 483

Las taquiarritmias aumentan el consumo miocárdico de oxígeno, y en pacientes con cardiopatía isquémica, desencadenan o agravan una isquemia miocárdica, la cual a su vez hacen que disminuya tanto la relajación cardíaca como la función sistólica, con lo cual aumenta la presión en la aurícula izquierda, produciendo síntomas secundarios de congestión pulmonar. 2) una bradicardia grave en un paciente con cardiopatía primaria suele disminuir el gasto cardíaco, ya que el volumen sistólico, por ser máximo, no aumenta más para conservar el gasto cardíaco. 3) una disociación entre la contracción auricular y la ventricular, la cual ocurre en la mayor parte de las arritmias. 4) trastornos de la conducción intraventricular, que ocurre en muchas arritmias, tal como una taquicardia ventricular, disminuyen la función cardíaca, ya que se pierde la sincronía normal de la contracción ventricular. Aparte de desencadenarla, las arritmias pueden deberse a la propia insuficiencia cardíaca y a veces resultan mortales.²⁰

– Procesos infecciosos

En estos casos, la insuficiencia se debe a aumento del metabolismo general (consecutivo a fiebre, malestar general y tos), lo cual aumenta la sobrecarga hemodinámica del corazón. Un mecanismo más es la taquicardia sinusal, siempre presente en estos casos, por la fiebre y malestar general.²¹

²⁰ Id

²¹ Ibid p 484

– Embolia pulmonar

La Embolia pulmonar hace que aumente la sobrecarga hemodinámica del ventrículo derecho al aumentar la presión sistólica ventricular derecha y puede producir fiebre, polipnea y taquicardia, cuyos efectos perjudiciales ya se han mencionado.²²(Ver Anexo N°6: Embolia pulmonar)

– Excesos físicos, emocionales y climatológicos

Un esfuerzo físico intenso y prolongado, como el ajetreo de un viaje largo, crisis emocionales y cambios climatológicos extremos, como el cambio a un clima húmedo y tropical, son causas bastante frecuentes de insuficiencia cardiaca.²³

– Infección e inflamación del corazón

Una miocarditis secundaria a episodios repetidos de fiebre reumática aguda a endocarditis infecciosa o a miocarditis secundaria a varios procesos de tipo alérgico o infeccioso (incluyendo una miocarditis viral), hacen que la función cardiaca disminuya de manera directa, con lo que agravan una cardiopatía preexistente. La anemia, la fiebre y la taquicardia que suelen presentarse en estos casos, también imponen efectos adversos. Al producirse un daño valvular mayor en pacientes

²² Id

²³ Id

con endocarditis infecciosa, se presenta insuficiencia cardiaca aguda.²⁴

- Aparición de otra enfermedad no cardiaca

En pacientes con cardiopatía compensada se presenta insuficiencia cardiaca en ocasión de otra enfermedad no relacionada directamente con el aparato cardiovascular. Por ejemplo, si es un paciente con cardiopatía compensada llegara a producirse insuficiencia renal, habría menor excreción de sodio, con mayor retención de líquidos. Asimismo en un paciente con cardiopatía preexistente, una transfusión de sangre o la administración abundante de suero fisiológico pueden desencadenar insuficiencia cardíaca aguda.²⁵

- Administración de un depresor cardiaco o un fármaco que retiene sodio

Hay muchos fármacos que deprimen la función miocárdica, entre ellos: el alcohol, bloqueadores adrenérgicos beta, muchos fármacos antiaritmicos, verapamil y fármacos antineoplásicos, como dexorrubicina y ciclofosfamida. Otros como estrógenos, andrógenos, glucocorticoides y fármacos antiinflamatorios no esteroides, también causan retención de sal y agua.²⁶

²⁴ Id

²⁵ Id

²⁶ Id

– Estados de Gasto Alto

En pacientes con una forma de enfermedad cardíaca, como cardiopatía valvular, a menudo se desencadena insuficiencia cardíaca aguda cuando se presenta uno de los estados circulatorios hiperkinéticos, como el embarazo.²⁷

– Desarrollo de otra enfermedad cardíaca

Los pacientes con una forma de cardiopatía a menudo permanecen asintomáticos hasta el momento en que se produce otro trastorno cardíaco. Por ejemplo, un paciente con hipertensión arterial crónica e hipertrofia ventricular izquierda, pero sin insuficiencia ventricular izquierda, permanece asintomático hasta que se presente un infarto miocárdico; en ese momento se produce una insuficiencia cardíaca súbita.²⁸

2.1.6 Manifestaciones clínicas

Ángel González Caamaño clasifica las manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardíaca de la siguiente manera:

– Síntomas respiratorios

- Disnea de esfuerzo

Es el síntoma más frecuente de insuficiencia cardíaca y suele ser el inicial. Hay que valorar adecuadamente en el contexto del enfermo

²⁷ Id

²⁸ Id

este síntoma, ya que es normal que aparezca en sujetos sanos sensación disnéica tras un esfuerzo. La clave será descubrir si ha habido un cambio en el grado de esfuerzo que causa disnea, apareciendo ésta durante actividades que antes realizaba sin dificultad.²⁹(Ver Anexo N°7: Paciente con disnea)

- Ortopnea

La Ortopnea es la disnea que se presenta en posición supina desapareciendo cuando el paciente se pone rápidamente en posición sentada. Se debe a redistribución de líquidos desde el abdomen y las extremidades inferiores hacia el tórax causando un aumento de la presión hidrostática en los capilares pulmonares.³⁰

- Disnea paroxística nocturna

Otro de los síntomas que comúnmente aparecen en el paciente es la disnea paroxística nocturna, se denomina así a los episodios que despiertan al paciente del sueño de manera brusca, con intensa sofocación y sensación de muerte, abundante tos y sibilancias, de ahí que reciba también el nombre de asma cardíaca. La disminución de la estimulación adrenérgica del ventrículo izquierdo durante el sueño, la redistribución de líquidos en posición supina y la depresión del centro

²⁹ Ángel González Caamaño. Insuficiencia Cardíaca. Ed. Ediciones Médicas Actualizadas. México. 2005. p 101.

³⁰ Id

respiratorio durante la noche son los principales factores que se implican en su fisiopatogenia.³¹

- Edema agudo de pulmón

Se trata de la forma más grave de la disnea cardiaca, con disnea extrema, estertores en ambos campos pulmonares, esputo hemoptoico y riesgo de muerte.³²

- Tos cardíaca

En un paciente con insuficiencia cardiaca, la tos seca suele ser equivalente a disnea.³³

– Síntomas urinarios

En la actividad diaria del paciente disminuye la formación de orina, lo que se debe en gran parte a la redistribución del flujo sanguíneo total con disminución del flujo sanguíneo renal durante las actividades normales. Durante la noche, tras adoptar el decúbito supino, al disminuir el déficit del gasto cardiaco en relación con las demandas de oxígeno disminuye la vasoconstricción renal y aumenta la formación de orina. Puede llegar a ser muy molesta para el paciente al no permitirle descansar durante la noche. La oliguria es en cambio el síntoma de insuficiencia cardiaca avanzada, apareciendo como

³¹ Id

³² Id

³³ Id

consecuencia de una hipoperfusión renal en el marco de un gasto cardiaco disminuido.³⁴

– Síntomas cerebrales

Cuando la insuficiencia cardiaca es grave y la edad del paciente avanzada, sobre todo si hay un componente añadido arteriosclerótico cerebral, la hipoxemia arterial y la disminución de la perfusión del sistema nervioso central, pueden ocasionar síntomas como confusión, pérdida de memoria, cefalea, dificultad en la concentración, angustia, insomnio y en ocasiones incluso cuadros psicóticos con alucinaciones.³⁵

– Síntomas gastrointestinales

La hepatomegalia congestiva en la insuficiencia cardiaca derecha produce dolor en el hipocondrio derecho o en el hipogastrio, debido a la distensión de la cápsula hepática, a diferencia de las hepatopatías crónicas que no son dolorosas. Asimismo, debido a la congestión del hígado y del aparato gastrointestinal pueden aparecer síntomas como anorexia, náuseas, sensación de pesadez posprandial junto a estreñimiento. Si la insuficiencia cardiaca es severa puede incluso aparecer angor intestinal, con distensión abdominal y heces sanguinolentas como consecuencia de la hipoperfusión por bajo gasto.³⁶ (Ver Anexo N°8: Presencia de hepatomegalia).

³⁴ Id

³⁵ Id

³⁶ Id

2.1.7 Diagnóstico

Según Carlos R. Martínez, el diagnóstico se fundamenta en signos y síntomas (disnea, ortopnea, desnea paroxística nocturna, estertores crepitantes pulmonares, tercer ruido, edema, ingurgitación yugular, taquicardia). Los métodos de diagnóstico como: electrocardiograma, radiografía de tórax, marcadores serológicos y ecocardiográficos solo ayudan para complementar el diagnóstico.³⁷ Para Ramón Esturán el diagnóstico se basa en: la historia clínica, el examen físico, estudios de laboratorio y estudios complementarios.

– Historia clínica

El historial clínico del paciente con sospecha o diagnóstico de insuficiencia cardiaca debe reunir los siguientes puntos; reconocer en forma apropiada la insuficiencia cardiaca, debe identificar la etiología de la insuficiencia cardiaca y los factores de descompensación de la misma, debe valorar la función ventricular, establecer la gravedad del síndrome y el pronóstico del paciente y definir el tratamiento para cada paciente. Los antecedentes del paciente juegan un pape l importante en la sospecha de la insuficiencia cardiaca así como en su etiología o causa desencadenante. La sintomatología puede responder a su

³⁷ Carlos R. Martínez y Cols. Urgencias Cardiovasculares. Ed. Intersistemas. México, 2004. p 180.

relación con el grado de congestión pulmonar, venosa sistémica o bajo gasto.³⁸

– Examen físico

Los hallazgos en la exploración física del paciente con insuficiencia cardiaca abarcan un espectro muy amplio, desde los apenas perceptibles hasta los muy llamativos. Su forma de aparición depende de varios factores: el tiempo de evolución, la gravedad de la insuficiencia cardiaca, el tratamiento al que están sometidos los pacientes y las enfermedades concomitantes presentes. Se puede sospechar el diagnóstico de insuficiencia cardiaca utilizando los criterios de Framingham³⁹ (Ver Anexo N°9: Criterios de Framingham).

– Estudios de laboratorio

• Biometría hemática

El observar valores bajos de hemoglobina y hematocrito no puede hacer pensar en anemia como causa de insuficiencia cardiaca y la leucocitosis en infección como causa de descompensación. Se puede observar poliglobulia en el neumópata o en las cardiopatías congénitas cianógenas.⁴⁰

³⁸ Ramón Esturan. Diagnóstico de la insuficiencia cardiaca. En: Jesús Vargas Barrón. Tratado de Cardiología. Ed. Intersistemas. México, 2006. p 390.

³⁹ Ibid p 391

⁴⁰ Ibid p 392

- Química sanguínea

Los niveles muy elevados de glucosa sérica en ayunas hacen sospechar un coma hiperosmolar o en una cetoacidosis diabética. Cifras elevadas de azoados se observan en la insuficiencia renal así como en casos graves de insuficiencia cardiaca por pobre perfusión glomerular debida a bajo gasto cardiaco.⁴¹

- Electrolitos séricos

Son de suma importancia como guía en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.⁴²

- Valores anormales de TSH y T4

Pueden hacer sospechar en hipertiroidismo como causa de la fibrilación auricular sobre todo en pacientes ancianos o bien en miocardiopatía o derrame pericárdico como causa de la insuficiencia cardiaca secundaria a hipotiroidismo.⁴³

- Examen general de orina y la albúmina en suero

Son útiles para descartar síndrome nefrótico e hipoalbuminemia como causas del edema.⁴⁴

⁴¹ Id

⁴² Id

⁴³ Id

⁴⁴ Id

– Estudios complementarios

- Radiografía de tórax

Los datos más importantes relacionados con la insuficiencia cardiaca son los cambios en la circulación pulmonar, la redistribución del flujo hacia los vértices, la presencia de líneas B de Kerley, el aumento en el tamaño de las venas y arterias pulmonares con la típica imagen en alas de mariposa. La presencia de derrame pleural inicialmente derecho y después aparente en ambos hemitórax.⁴⁵

- Electrocardiograma

El Electrocardiograma es básico en el diagnóstico de las alteraciones del ritmo, que pueden ser el factor precipitante de la insuficiencia cardiaca. La disminución del voltaje del QRS sugiere la presencia de derrame pericárdico o pleural izquierdo.⁴⁶(Ver Anexo N°10: Electrocardiograma)

- Ecocardiograma

El Ecocardiograma es el procedimiento no invasor que proporciona la mayor información acerca de la función ventricular. Es el procedimiento que permite diagnosticar la disfunción diastólica con mucha anticipación a la aparición de la falla ventricular.⁴⁷

⁴⁵ Id

⁴⁶ Id

⁴⁷ Id

- Prueba de esfuerzo

Una característica de la insuficiencia cardiaca es la intolerancia al ejercicio, hecho que en ocasiones no se puede deducir por la historia clínica por lo que se emplea la prueba de esfuerzo para evaluar la capacidad funcional con el cálculo de consumo de oxígeno.⁴⁸

2.1.8 Tratamiento

José Fernando Guadalajara dice que en las décadas pasadas, el objetivo del tratamiento médico de la insuficiencia cardiaca era mejorar los síntomas al disminuir la congestión pulmonar y visceral. En la actualidad la meta terapéutica además de mejorar la clase funcional del paciente, es reducir la mortalidad y por lo tanto aumentar la supervivencia del paciente.⁴⁹

– No farmacológico adyuvante

- Reposo

El reposo tiene como objetivo reducir la aparición de los síntomas, reducir el consumo de oxígeno periférico, en tanto se reducen las presiones de llenado de los ventrículos y se incrementa el gasto cardiaco. En pacientes en clases funcionales III y IV, conviene

⁴⁸ Id

⁴⁹ José Fernando Guadalajara. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca. En: Jesús Vargas Barrón. Tratado de Cardiología. Ed. Intersistemas. México, 2006. p 396.

mantenerlos en posición de Fowler para reducir la congestión pulmonar.⁵⁰

- Dieta blanda, fraccionada, baja en calorías e Hiposódica

La reducción en la ingesta de sodio tiene como objetivo ofrecer una menor cantidad de ese ion a la porción ascendente del asa de Henle y reducir su reabsorción renal y la reabsorción consiguiente de H₂O. Con sólo esta medida aumenta la excreción renal de agua libre, hecho que reduce la congestión hídrica. La dieta fraccionada baja en calorías tiene por objeto que el mecanismo de la digestión consuma menor cantidad de oxígeno en tanto el paciente se encuentre en clases III y IV.⁵¹

- Medidas antitromboembolia venosa

Cuando el paciente se encuentra en reposo absoluto conviene favorecer la movilización pasiva de las piernas en un intento de activar la circulación venosa. Por otro lado la aplicación de vendas elásticas o el vendaje de miembros inferiores también contribuye para mejorar el retorno venoso. Finalmente se ha encontrado como una medida muy efectiva para reducir la posibilidad de tromboembolia pulmonar, la

⁵⁰ Ibid p 397

⁵¹ Id

administración de heparina de bajo peso molecular por vía subcutánea.⁵²

- Oxígeno suplementario

La administración de oxígeno por puntas nasales mediante nebulizador cuando está indicado, a razón de 2 a 3 litros por minuto, en forma continua, esta indicada en aquellos casos en los que los pacientes se encuentran en clases III y IV.⁵³

- Farmacológico

- Digital

La administración de digital aumenta el gasto cardiaco, reduce las resistencias periféricas, restaura la función de los barorreceptores, bloquea la secreción de renina y catecolaminas, efecto muy rápido y muy efectivo que culmina en la mejoría de los síntomas, especialmente cuando se asocia con la administración de diuréticos, aún cuando la asociación de inhibidores de la ECA, también contribuye a la mejoría de la clase funcional. Un efecto fundamental de los digitálicos en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca es la reducción significativa de las recaídas en los cuadros congestivos que requieren hospitalización, acción en la que el digital es más efectivo que todos los otros fármacos que se usan para este fin.⁵⁴

⁵² Id

⁵³ Id

⁵⁴ Id

- Diuréticos

En conjunto con el digital la administración de diuréticos de asa (furosemide, bumetamida o metozalona) logran coadyuvar para reducir la congestión pulmonar y visceral. Dado su efecto kaliurético, siempre deben administrarse en conjunto con cloruro de potasio suplementario o mejor aún, con un diurético bloqueador de la aldosterona como la espironolactona o el eplerenone, los cuales a pesar de su efecto diurético retienen potasio a nivel del asa ascendente de Henle.⁵⁵

- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

Es una de las más importantes innovaciones terapéuticas en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca ya que por primera vez se logró no solo mejorar los síntomas congestivos de la insuficiencia cardiaca en conjunto con el digital y los diuréticos, sino que también se logró prolongar la vida de los pacientes. Estos fármacos actúan favorablemente en el proceso de remodelación ventricular patológica que aparece después de un infarto transmural o en el proceso de insuficiencia cardiaca.⁵⁶

- Beta-bloqueadores

Cuando se administran estos fármacos a pacientes en insuficiencia cardiaca, el efecto inicial es inotrópico negativo por lo que disminuyen

⁵⁵ Id

⁵⁶ Ibid p 398.

la contractilidad. Sin embargo, la administración sostenida a dosis pequeñas condiciona un aumento de la contractilidad y por lo tanto de la fracción de expulsión que comienza a hacerse aparente alrededor de la tercera semana del inicio de su administración.⁵⁷

Los betabloqueadores no deben administrarse en pacientes con insuficiencia cardiaca en la fase congestiva, pues el efecto inotrópico inicial puede ser muy peligroso. Su administración debe iniciarse hasta que el paciente no tenga retención hídrica, después de haberlo sometido a las medidas de tratamiento no farmacológico inicial: el triple esquema digital-diurético-inhibidores de la ECA. Cuando se ha logrado el objetivo se debe iniciar con dosis mínimas que tolere el paciente e incrementar esta hasta lograr alcanzar idealmente la dosis máxima que ha demostrado el mayor beneficio.⁵⁸

- Bloqueadores de los receptores AT-1 de la angiotensina

El bloqueo selectivo de los receptores AT1 de la angiotensina cancelan la acción vasoconstrictora de la angiotensina II así como la secreción de aldosterona, por lo que teóricamente tienen un efecto muy parecido, casi idéntico a los inhibidores de la ECA, actualmente su utilización en pacientes con insuficiencia cardiaca se restringe para

⁵⁷ Ibid p 399.

⁵⁸ Id

aquellos pacientes que no toleren a los inhibidores de la ECA por presentar tos intratable como efecto colateral indeseable.⁵⁹

2.1.9 Intervenciones de Enfermería Especializada

- En la prevención de la Insuficiencia Cardíaca
 - Fomentar un estilo de vida saludable

Para fomentar un estilo de vida saludable hay que indicarle al paciente que esto implica dejar de fumar, restringir el uso de bebidas alcohólicas y mantener un peso favorable. Para Aliza A. Lifshitz, el cigarrillo puede provocar enfermedades de las arterias coronarias, como la arteriosclerosis de las arterias que alimentan al corazón directamente, la nicotina hace que esas arterias se vuelvan más estrechas obligando al corazón a esforzarse más para que la sangre pueda circular por el cuerpo, el fumar también disminuye la concentración de oxígeno en la sangre y aumenta la cantidad de monóxido de carbono que es muy tóxico y aumenta los niveles de colesterol en la sangre, aumenta la frecuencia cardíaca y puede contribuir al aumento de la presión arterial, el resultado de todos estos factores es que puedan desarrollarse enfermedades del corazón, entre ellas la insuficiencia cardíaca.⁶⁰ El consumo excesivo de alcohol causa

⁵⁹ Id

⁶⁰ Aliza A. Lifshitz. Deja el cigarrillo, te lo pide tu corazón. En internet: www.vidaysalud.com. México, 2009. Consultado el día 07 de Noviembre de 2009.

aumento de la presión, endurecimiento de las arterias y rigidez del músculo cardíaco en los hombres y agrandamiento del corazón en las mujeres, lo que eleva el riesgo de padecer cardiopatías.

- Consumir una dieta balanceada

Indicar al paciente una dieta blanda, fraccionada e Hiposódica que permita disminuir el aporte de sodio al organismo reduciendo la reabsorción renal de sodio y de agua, hecho que permite reducir la congestión hídrica y el riesgo de aparición de hipertensión arterial, factores predisponentes de la insuficiencia cardíaca.

- Hacer ejercicio

Fomentar en el paciente una rutina de ejercicio de 20 a 30 minutos una o dos veces al día es parte fundamental de la prevención de la Insuficiencia cardíaca, debido a que permite aumentar el mejoramiento de la resistencia y calidad de vida del paciente, reduce la presión arterial e impide la acumulación de la placa de ateroma en las arterias, combaten el malestar y el estrés disminuyendo la aparición de problemas cardiovasculares.

– Durante la Insuficiencia Cardíaca

- Valorar la función cardiopulmonar

Para Linda D. Urden es importante la evaluación del electrocardiograma (ECG) para detectar las posibles disrritmias que pueden estar presentes o aparecer como consecuencia de la toxicidad

farmacológica o el desequilibrio electrolítico. Los pacientes con insuficiencia cardiaca son proclives a la toxicidad digoxínica secundaria a la disminución de la perfusión renal, además de los desequilibrios electrolíticos.⁶¹

Los sonidos respiratorios se auscultan con frecuencia para determinar la adecuación del esfuerzo respiratorio y valorar el inicio o empeoramiento de la congestión⁶² (Ver Anexo N°11: Auscultación pulmonar). Se administra oxígeno suplementario por una cánula nasal para aliviar la disnea y mantener una saturación mayor al 90. Si empeora el estado ventilatorio, se debe preparar todo para la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica.⁶³ Si los pacientes no están hipotensos, se les puede administrar morfina para reducir la hiperventilación y la ansiedad.⁶⁴

Es importante obtener el peso diario hasta que se estabilice en una lectura <<en seco>>. Generalmente los pesos diarios se usan en el control de líquidos y los semanales para verificar el peso corporal (p. ej., músculo, grasa)⁶⁵ Se emplean diuréticos y vasodilatadores para reducir la precarga y poscarga.⁶⁶

⁶¹ Linda D. Urden. Cuidados Intensivos en Enfermería. Ed. Harcourt Brace. Madrid. 1998. p 181.

⁶² Id

⁶³ Id

⁶⁴ Id

⁶⁵ Id

⁶⁶ Id

Para Juana Dolores Gámez es importante el sondaje vesical para un control de diuresis preciso, la realización de una radiografía de tórax para valorar la congestión pulmonar.⁶⁷

Observar la monitorización cardiaca para la detección precoz de arritmias, observar si existen signos de alteración respiratoria: disnea, ortopnea y cianosis, vigilar el ritmo y cantidad de flujo de líquidos intravenosos administrados para evitar la sobrecarga hídrica, de igual manera proporcionar una dieta hiposódica para controlar el edema.⁶⁸

Elvira Sánchez Reyes recomienda auscultar los campos pulmonares para detectar estertores o sibilancias, toma de gasometría arterial y uso del saturómetro para monitorizar la saturación de oxígeno, también es importante el registro de signos vitales y presión venosa central,⁶⁹ que nos permita monitorizar la administración de líquidos, con el fin de mantener una volemia adecuada. Si es necesario administrar micronebulizaciones con broncodilatadores según indicación médica para aliviar la congestión pulmonar.

⁶⁷ Juana Dolores Gámez y cols. Protocolo de Enfermería en la Insuficiencia Cardíaca. En internet: www.enferurg.com. Madrid, 2009, p 2. Consultado el día 21 de Octubre de 2009.

⁶⁸ Id

⁶⁹ Elvira Sánchez Reyes. Guía clínica de enfermería del enfermo con insuficiencia cardíaca. En internet: www.scielo.org.mx. México, 2009, p 5. Consultado el 21 de Octubre de 2009.

Es necesario también el apoyo de tratamiento farmacológico principalmente la administración de diuréticos para reducir el volumen de sangre circulante, disminuyendo así la sobrecarga ventricular, el uso de digitálicos para mejorar la contractilidad miocárdica y broncodilatadores para mejorar la función respiratoria.⁷⁰

- Monitorización y control hemodinámico

Para María Alexandra, el monitoreo y el control del insuficiente cardiaco se debe iniciar lo antes posible una vez que llega a la unidad de cuidados intensivos. El tipo y grado de control requeridos por cada individuo varia ampliamente según la gravedad de la descompensación cardiaca y la respuesta inicial al tratamiento.⁷¹ Es importante la instalación de una línea arterial y la colocación de un catéter de swan-ganz de forma permanente para la monitorización del tratamiento vasodilatador e inotrópico, la línea arterial permitirá también la supervisión continua de la presión arterial y facilitara la toma de gasometrías arteriales y control hemodinámico, una vez instalada la línea arterial se proporcionaran los cuidados necesarios.

La administración de inotrópicos está indicada cuando hay hipoperfusión periférica, con o sin congestión, o edema de pulmón

⁷⁰ Juana Dolores Gámez. Op Cit p 3.

⁷¹ María Alexandra y Cols. Insuficiencia Cardiaca Aguda e Inestable. En internet: www.scielo.org.mx. México, 2010, p 30. Consultado el 01 de enero de 2010.

resistente a los diuréticos y vasodilatadores en dosis óptimas, con fracción de expulsión ventricular $< 35\%$, a pesar de que los agentes inotrópicos incrementan el MVO_2 , mejoran el gasto cardiaco, esta mejoría en los parámetros hemodinámicos, no se asocia con un cambio en el pronóstico de la insuficiencia cardiaca; los inotrópicos empleados son la dobutamina, la dopamina, la milrinona y el levosimendan.⁷²

El catéter de Swan-Ganz permite monitorizar parámetros hemodinámicos fundamentales para el control del paciente crítico: presión en diferentes cavidades y grandes vasos, cálculo del gasto cardiaco, medida de la temperatura central y la saturación venosa mixta, administración de fármacos y extracción de muestras de sangre. El catéter dispone de diferentes luces y dispositivos para realizar dichas funciones. La enfermera tiene un papel fundamental en la colocación, mantenimiento y retirada del catéter, tanto para mantener su funcionamiento óptimo como para minimizar los riesgos que conlleva. Para la inserción del catéter se debe realizar lo siguiente; explicar el procedimiento y su utilidad al paciente, preparar el material necesario para el cateterismo, preparar lidocaína al 5% y el desfibrilador, poner a punto los sistemas de monitorización, amplificación y transducción, montar los soluciones y sistemas para mantener el lavado del catéter y purgar los circuitos con solución heparinizada, en cuanto a los cuidados en el catéter instalado la enfermera debe; 1) vigilar la morfología de las curvas de presión (su

⁷² Ibid p 31

variación puede deberse a cambios en el estado del paciente; artefactos, transmisión del movimiento ventricular, sobre inflado del balón; escapes en las conexiones; burbujas de aire o restos de sangre en los sistemas, coágulos en el extremo distal del catéter; acodaduras, enclavamiento del catéter), 2) mantener la permeabilidad del catéter mediante 500 ml de solución fisiológica al 9% con 5000 unidades de heparina, para evitar la formación de coágulos en el catéter, prevenir la infección cuidando que las manipulaciones se realicen con asepsia; cambiando el apósito, las soluciones y sistemas cada 24 horas , evitando llaves de tres vías, usando conexiones a rosca para evitar desconexiones, 3) no perfundir soluciones hipertónicas y fármacos por el conducto distal del catéter, para no lesionar el endotelio arterial, 4) inflar el balón con aire, nunca con líquido. Si existen comunicaciones intracardíacas, el balón se inflará con CO₂.⁷³

- Favorecer el reposo

Linda D. Urden, dice que durante los periodos de dificultad respiratoria, debe restringirse la actividad para la disminución de los síntomas y del consumo de oxígeno periférico.

Se suele prescribir a los pacientes reposo en cama y elevación de la cabecera para permitir la máxima expansión pulmonar. Se les puede

⁷³ Sara Mercado. Conocimiento de enfermería sobre catéteres Swan Ganz. En internet: www.hospitalpenna.com. México, 2004, p 2. Consultado el 01 de enero de 2010.

proporcionar almohadas para apoyar los brazos y prevenir la tensión innecesaria en los músculos de los hombros.⁷⁴ Las piernas se pueden situar en posición declive para favorecer la acumulación venosa y reducir en consecuencia el retorno venoso.

Se deben registrar las constantes vitales de los pacientes al comienzo y al final de las actividades, documentando los signos de intolerancia a la actividad como disnea, fatiga, incremento sostenido del pulso y aparición de disrritmias y deben ser comunicadas al médico. La actividad se incrementa gradualmente según la tolerancia del paciente.⁷⁵

Para Susana Smeltzer, es indispensable que el indispensable que el individuo repose tanto física como emocionalmente. El reposo reduce el trabajo del corazón, mejora su reserva y disminuye la presión arterial. Los periodos de reposo en cama mejoran la diuresis al aumentar el riego sanguíneo renal. Además son menores el trabajo de los músculos de la respiración y el consumo de oxígeno. Se desacelera el ritmo cardíaco, lo que prolonga el periodo diastólico de recuperación y, con esto, la eficacia de las contracciones cardíacas.⁷⁶

⁷⁴ Linda D. Urden. Op cit p 181

⁷⁵ Id

⁷⁶ Suzanne Smeltzer. Enfermería Médico Quirúrgica. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 8ª ed. Madrid, 2000. p 678.

- Monitorizar la terapia farmacológica

Linda D. Urden menciona que las enfermeras deben reconocer la acción, efectos secundarios, niveles terapéuticos y efectos tóxicos de los diuréticos, agentes inotrópicos positivos empleados para incrementar la contractilidad ventricular y los vasodilatadores usados para reducir la precarga. Las respuestas hemodinámicas de los pacientes a estos agentes además de a la terapia diurética y a la restricción de líquidos se vigilan exhaustivamente.⁷⁷

Para Suzanne Smeltzer, antes de administrar digitálicos, debe medirse la frecuencia cardiaca en la zona apical. Si se advierte desaceleración excesiva o cambios en el ritmo, no se administra el fármaco y se avisa al médico.⁷⁸

Algunos efectos iniciales de la intoxicación por digitálicos son anorexia, náusea y vómitos. Puede haber perturbaciones del ritmo cardiaco, bradicardia, contracciones ventriculares prematuras, bigeminia ventricular y taquicardia auricular paroxística.⁷⁹

Los diuréticos se administran para mejorar la excreción renal de sodio y agua. Cuando se administran es necesario hacerlo en las primeras horas de la mañana, para que la diuresis resultante no interfiera con el

⁷⁷ Linda D. Urden. Op cit p 182

⁷⁸ Suzanne Smeltzer. Op cit p 676

⁷⁹ Id

reposo nocturno, se debe llevar un registro del ingreso y egreso de líquidos, ya que el enfermo puede perder un gran volumen después de una sola dosis de diuréticos. Como base para mejorar la eficacia del tratamiento, se pesa todos los días al paciente, a la misma hora. Además, se examina la turgencia de la piel para ver si hay signos de edema o deshidratación, y se mide el pulso.⁸⁰

El uso prolongado de diuréticos puede producir hiponatremia, acompañada en ocasiones de aprensión, debilidad, fatiga, malestar, y fasciculaciones musculares calambres, así como pulso rápido y filiforme.⁸¹

Finalmente para Elvira Sánchez Reyes, es importante informarle en forma sencilla y clara el efecto de cada uno de los medicamentos prescritos por el médico, enseñarle horarios, dosis en que los debe tomar, así como los posibles efectos adversos de los mismos y verificar con preguntas dirigidas que el enfermo haya comprendido la forma en que deberá tomar sus medicamentos.⁸²

- Facilitar la alimentación y la integridad cutánea

Para Linda D. Urden, los pacientes con insuficiencia cardiaca con frecuencia experimentan disminución del apetito y náuseas. En consecuencia, se les puede ofrecer cantidades pequeñas y frecuentes

⁸⁰ Ibid p 677

⁸¹ Id

⁸² Elvira Sánchez Reyes. Op cit p 6.

de alimentos que pueden ser más apropiados que las tres comidas estándares diarias. Los alimentos deben ser lo más sabrosos posible; en la dieta diaria se deben introducir alimentos favoritos del paciente.⁸³

Las lesiones cutáneas son un riesgo a causa de la inmovilidad, el reposo en cama, la nutrición inadecuada, el edema y la disminución de la perfusión de la piel y los tejidos subcutáneos. Los cambios de posición frecuentes son útiles para prevenir esta complicación.⁸⁴

Suzanne Smeltzer, dice; el reposo en cama entraña algunos peligros, como la aparición de úlceras por decúbito (especialmente en sujetos con edema), flebotrombosis o embolia pulmonar. Entre las medidas para mejorar el tono muscular y al mismo tiempo el retorno venoso al corazón están los cambios de posición, respiraciones profundas, uso de medias elásticas y ejercicios de miembros inferiores.⁸⁵

– En la rehabilitación de la Insuficiencia Cardíaca

- Educar al paciente sobre los cuidados en el hogar

En la rehabilitación de pacientes con insuficiencia cardíaca, es necesario proporcionarles educación en cuanto a los cuidados en casa no solo a ellos también a su familia. Para María Teresa Portuondo, los cuatro pilares fundamentales de actuación de enfermería en el programa de rehabilitación cardíaca son: el control clínico y manejo de

⁸³ Linda D. Urden. Op cit p 182

⁸⁴ Id

⁸⁵ Suzanne Smeltzer. Op cit p 679

los factores de riesgo cardiovascular, el entrenamiento físico programado e individualizado, y finalmente un programa educativo y una actuación psicológica.⁸⁶

El programa educativo va dirigido a pacientes y a la familia con la finalidad de mejorar el conocimiento de la enfermedad, aumentar la adherencia al tratamiento y fomentar que el enfermo realice las medidas aconsejables de autoevaluación y control, así como la aceptación de las modificaciones en el estilo de vida.⁸⁷ El paciente y la familia aprenderán que el control de la enfermedad incluye cambios que se refieren a: hábitos y estilo de vida, alimentación, ejercicio físico y tratamiento farmacológico.⁸⁸

Las personas que padecen insuficiencia cardiaca deben hacer cambios en su forma de vida y hábitos para mantener la salud y retrasar el progreso de la enfermedad como: cocinar sin sal y sin grasas, evitar el alcohol y bebidas como el café, té y bebidas de cola, no fumar, vigilar su peso, cumplir estrictamente las indicaciones de su

⁸⁶ Elena Jiménez López. Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca. En internet: www.enfermeriaencardiologia.com. Madrid, 2009. p 234. Consultado el día 24 de octubre de 2009.

⁸⁷ Ibid p 237.

⁸⁸ Id

médico sobre su tratamiento y realizar ejercicio físico si su situación lo permite.⁸⁹

Finalmente, a través de las actividades educativas, el personal de enfermería se encargará de enseñar al paciente la importancia y los beneficios que le aporta el cumplimiento estricto del tratamiento farmacológico.⁹⁰

⁸⁹ Ibid p 238.

⁹⁰ Elena Jiménez López. Op cit p 240.

3. METODOLOGÍA

3.1 VARIABLES E INDICADORES

3.1.1 Dependiente: Intervenciones de Enfermería Especializada en paciente con Insuficiencia Cardíaca.

- En la prevención de la Insuficiencia Cardíaca
 - Fomentar un estilo de vida saludable
 - Consumir una dieta balanceada
 - Hacer ejercicio
- Durante la Insuficiencia Cardíaca
 - Valorar la función Cardiopulmonar
 - Monitorización y control hemodinámico
 - Favorecer el reposo
 - Monitorizar la terapia farmacológica
 - Facilitar la alimentación y la integridad cutánea
- En la rehabilitación de la Insuficiencia Cardíaca
 - Educar al paciente y su familia sobre los cuidados en el hogar.

3.1.2 Definición Operacional

- Insuficiencia Cardíaca

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un síndrome clínico complejo, consecuencia de cambios hemodinámicos, neurohormonales, moleculares, estructurales o funcionales, que producen disfunción

ventricular y disminución de su capacidad de eyección, se caracteriza por la intolerancia al ejercicio, la retención de líquidos y aumento de la morbimortalidad.

– Factores precipitantes

Los principales factores son: Falta de apego al tratamiento médico y farmacológico, Fármacos (AINES, antidepresivos, tricíclicos, etc.), Procesos infecciosos, Miocardiopatía Isquémica, Fibrilación auricular rápida y otras arritmias, Embolismo pulmonar, Hipertensión arterial mal controlada, Excesos físicos, emocionales y climatológicos e Infección e inflamación del corazón.

– Síntomas de Insuficiencia Cardíaca

- Dificultad respiratoria

Es una manifestación fundamental de la insuficiencia cardíaca izquierda y puede presentar grados progresivos de gravedad: 1) disnea de esfuerzo, 2) ortopnea, 3) disnea paroxística nocturna, 4) disnea en reposo y 5) edema pulmonar agudo

- Decremento de la capacidad de esfuerzo

Manifestación casi universal de la insuficiencia cardíaca. En los pacientes con insuficiencia cardíaca las razones de este fenómeno son múltiples, pero las más comunes son la disnea por congestión vascular pulmonar y la incapacidad del aparato cardiovascular para suministrar a los músculos la irrigación suficiente.

- Otros Síntomas

Fatiga y debilidad que suelen acompañarse de pesadez en las piernas y se debe a hipoperfusión de los músculos estriados en presencia de un gasto cardiaco disminuido, síntomas urinarios como nicturia en las fases tempranas de la insuficiencia cardiaca congestiva y oliguria en las fases tardías, síntomas cerebrales en pacientes ancianos en particular con aterosclerosis cerebral como; confusión, disminución de la memoria, angustia, cefalalgia, insomnio, desorientación entre otros.

- Diagnóstico

- Exploración física

Valoración del estado general en busca de datos de dificultad respiratoria ya sea en reposo o en actividad, actividad adrenérgica aumentada, estertores pulmonares, hipertensión venosa sistémica, reflujo hepatoyugular, hepatomegalia congestiva, edema, hidrotórax, ascitis.

- Signos cardíacos

Principalmente presencia de Taquicardia, cardiomegalia y ritmos de galope en pacientes de cualquier edad.

- Datos de laboratorio:

Suele indicar proteinuria, con densidad aumentada de la orina. A menudo hay un leve aumento de urea y creatinina, secundario a disminución del riego renal y de la filtración glomerular. La

sedimentación globular suele estar bastante baja, a causa de la disminución de síntesis del fibrinógeno y consiguiente concentración disminuida de esta sustancia.

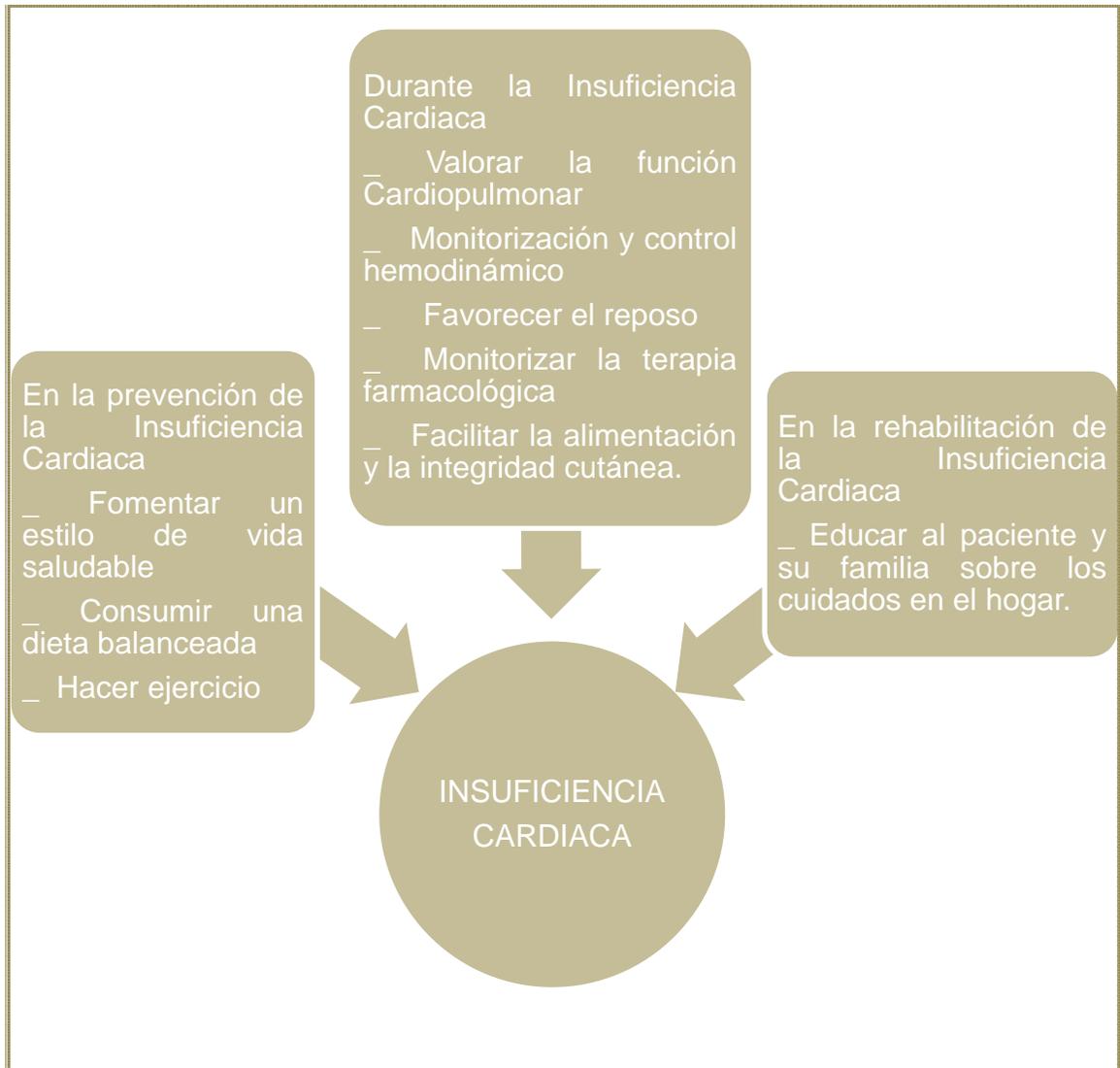
- Radiografía de tórax:

El tamaño y forma de la silueta cardíaca ofrecen información acerca de la cardiopatía primaria. Tanto el índice cardiorácico como el volumen cardíaco medido en la placa simple de tórax son índices bastante sensibles, pero no patognomónicos, de un aumento telediastólico del ventrículo izquierdo.

- Tratamiento:

Tratamiento no farmacológico adyuvante es a base de reposo, dieta blanda fraccionada baja en calorías e Hiposódica, medidas antitromboembolia venosa, oxígeno suplementario y tratamiento farmacológico con Digitálicos, diuréticos, inhibidores de la enzima conversora de angiotensina (IECA), beta-bloqueadores y bloqueadores de los receptores AT-1 de la angiotensina.

3.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

3.2.1 Tipo

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

Es descriptiva porque se describe el comportamiento de la variable Intervención de enfermería Especializada en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda.

Es analítica porque para estudiar la variable Intervenciones de Enfermería especializada en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda, es necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo, es decir en los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre del 2009.

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada a fin de proponer y proporcionar una atención de calidad y especializada a los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda.

Es propositiva porque esta Tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención especializada de Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda.

3.2.2 Diseño

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

- Asistencia a un Curso de ACLS impartido por la American Heart Association en Enero del 2009 para obtener el certificado de Health Care Provider.
- Asistencia a un Seminario Taller de la elaboración de Tesinas en las instalaciones del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca en Oaxaca.
- Asistencia al curso de Soporte Vital Básico de la American Heart Association en Enero del 2009.
- Búsqueda de una problemática para la investigación documental de Enfermería Especializada relevante en las intervenciones de la Especialidad de Enfermería en Adulto del Estado Crítico.
- Elaboración de los objetivos de la Tesina, así como el Marco teórico, conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco teórico conceptual y referencial de Insuficiencia cardiaca Aguda en la Especialidad de Enfermería del Adulto en estado Crítico.

- Búsqueda de los indicadores de la variable intervenciones de enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo fue posible recopilar toda la información para elaborar el Marco Teórico. En cada ficha se anotó el marco teórico conceptual y referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista del Adulto en Estado Crítico en la atención de pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, en Oaxaca.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta tesina al poder analizar las intervenciones de enfermería especializada en pacientes con insuficiencia cardiaca. Derivado de estas intervenciones se pudo demostrar la importante participación que tiene la enfermera especialista del adulto en estado crítico en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de los pacientes con insuficiencia cardiaca. Por ello y dado que esta patología es una de las más comunes en nuestro país, es indispensable que la Enfermera Especialista actúe y desarrolle sus potencialidades en cuanto a conocimientos y experiencias en beneficio de los pacientes con insuficiencia cardiaca. De manera adicional la enfermera especialista ejerce funciones derivadas de su quehacer, no solo en el área de servicios, sino también en la docencia, en la administración y en la investigación, de tal suerte que el cuidado holístico que otorga tenga beneficios a los pacientes como a continuación se explica.

- En servicios

Cuando un paciente tiene insuficiencia cardiaca la Enfermera Especialista de forma inmediata está atenta a que el paciente obtenga su tratamiento para aliviar la dificultad respiratoria, mantener el control de los síntomas urinarios y gastrointestinales, el control hídrico estricto y el control de los parámetros hemodinámicos y de una posible

complicación a una falla orgánica múltiple. De igual manera es necesario monitorizar al paciente para visualizar sus constantes vitales, dar continuidad al tratamiento en la administración de medicamentos y valorar los efectos que estos producen. La actuación profesional de la Enfermera Especialista incluye también reducir al mínimo la ansiedad que provoca la dificultad respiratoria así como el apoyo emocional efectivo. El cuidado también implica evitar que los pacientes sufran un desequilibrio hidroelectrolítico por el empleo de diuréticos y de una sonda Foley a derivación.

Dado que los pacientes con insuficiencia cardiaca tienen el riesgo de que existan complicaciones graves como son la falla cardiopulmonar, la Enfermera Especialista siempre estará preparada para realizar una valoración continua para evitar las complicaciones. Desde luego, estos pacientes que están en reposo prolongado, que toman medicamentos, a quienes se restringen líquidos y además se les realizan múltiples procedimientos en la unidad de cuidados intensivos la enfermera especialista en consecuencia vigila que todos estos procedimientos sean llevados a cabo con calidad, buscando posibles signos y síntomas en el paciente que indique cualquier alteración.

- En docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Enfermera Especialista incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y la familia. Para ello la Enfermera Especialista debe explicar al paciente el funcionamiento normal del corazón, la fisiopatología de lo que es la

insuficiencia cardiaca de manera clara y sencilla, de los fármacos que se utilizan y cómo actúan estos en la insuficiencia cardiaca. Todo ello tiene que ser realizado con un lenguaje sencillo para que el paciente lo entienda y también la familia. La parte fundamental de la capacitación debe ir encaminada a modificar los factores de riesgo que son necesarios cambiar para lograr la salud de estos pacientes. Por ejemplo, que la causa de la insuficiencia cardiaca sea un estilo de vida inadecuado habrá que explicarle al paciente que deje de fumar y consumir bebidas alcohólicas así como mantener un peso favorable, para lo cual hay que motivarlo a realizar hábitos saludables para eliminar esta causa.

De la misma manera hay que explicarle al paciente el riesgo que tiene el consumo excesivo de sal por lo que hay que enseñarle la importancia de los hábitos dietéticos para reducir la ingestión de sodio. De manera adicional es necesario enseñarle al paciente y a su familia la importancia de un programa de actividad física que tenga efectos benéficos para su rehabilitación y de esta manera mejorar la función cardiaca. El conocimiento de los fármacos es también vital por lo que hay que enseñarle también las dosis, los tiempos correctos de los medicamentos y lo que se espera de ellos. En el caso de los fármacos es necesario que la enfermera especialista también explique los posibles efectos colaterales que los medicamentos pueden tener.

El proceso de capacitación en cuanto a sesiones de enseñanza y asesoría también van dirigidas a los miembros adultos de la familia de quienes se espera el apoyo en las medidas preventivas, en la atención

y en la rehabilitación de este tipo de pacientes. Por ejemplo el apoyo emocional que la familia brinde al paciente con insuficiencia cardiaca es sumamente importante para que este paciente se mantenga estable y no recaiga en los malos hábitos que tenía antes de su padecimiento.

- En administración

La Enfermera Especialista durante la carrera de enfermería recibió conocimientos generales de la administración de los servicios de enfermería estos conocimientos generales le van a permitir a la enfermera especialista, planear, organizar, integrar, dirigir y controlar los cuidados de enfermería especialista en beneficio de los pacientes. De esta forma y con base en la valoración que ella realiza y con diagnósticos de enfermería, entonces la Enfermera Especialista podrá planear los cuidados que el paciente requiere, teniendo como meta principal que el paciente tenga el menor riesgo posible, para evitar las complicaciones relacionadas con la insuficiencia cardiaca.

Dado que la insuficiencia cardiaca pone en riesgo la vida de los pacientes, la Enfermera Especialista al actuar en consecuencia sabe que debe prevenir estos riesgos con el alivio de la dificultad respiratoria y de las molestias ocasionadas durante la fase aguda de la insuficiencia cardiaca, la monitorización, el inicio de la terapia farmacológica para evitar las complicaciones, el reposo y el manejo del control hídrico del mismo. En términos generales la actuación administrativa de la especialista va encaminada a lograr la evolución

clínica positiva de paciente para buscar su mejoría y su pronta rehabilitación.

– En investigación:

La Enfermera Especialista también se destaca en la elaboración de diseños de investigación, protocolos, y proyectos de investigación derivados de la actividad que realiza. Por ejemplo, la Enfermera Especialista con el grupo de enfermeras generales puede realizar investigaciones relacionadas con los factores de riesgo del paciente con insuficiencia cardíaca: tratamiento médico inadecuado, procesos infecciosos, excesos físicos, emocionales y climatológicos; así como también los aspectos psicosociales del paciente y de su entorno familiar. También puede realizar investigaciones y proyectos de investigación relacionados con las complicaciones de la patología, las actividades de rehabilitación que el paciente debe tener, los diagnósticos de enfermería y los planes de atención derivados de estas diagnósticos que son temáticas en las que la especialista incursiona en beneficio de los pacientes. Las actividades de investigación incluyen también la publicación y difusión de los resultados de estas investigaciones en revistas científicas de enfermería de nivel nacional e internacional.

4.2 RECOMENDACIONES

- Realizar una valoración física completa al paciente, centrada en el sistema cardiovascular pero sin descuidar anomalías a nivel pulmonar, gastrointestinal, renal o neurológico. Dentro de los

hallazgos característicos están: vasoconstricción y disminución del aporte sanguíneo, edema postural y periférico, pulsos periféricos disminuidos, ritmo y ruidos cardiacos alterados, a nivel pulmonar presencia de estertores, a nivel pulmonar disminución de la producción de orina con características particulares.

- Controlar las constantes vitales del paciente y monitorizar la tensión arterial, temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y oximetría para detectar cualquier anormalidad que requiera de atención.

- Determinar la estabilidad cardiaca evaluando la T/A, ritmo y frecuencia cardiaca e indicadores de la oxigenación, como nivel de conciencia y color de piel. (si la actividad se inicia en un estado que compromete el gasto cardiaco como taquicardia o disrritmias graves este se reducirá aun más.

- Colocar al paciente en posición semifowler al momento de su ingreso a la unidad de atención para disminuir la dificultad respiratoria permitiendo la expansión pulmonar. Hay que evitar que el paciente cuelgue las piernas al lado de la cama ya que disminuye el retorno venoso.

- Instalar una vía parenteral que nos permita proporcionar líquidos parenterales y medicamentos necesarios en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca durante el tiempo que el paciente este

internado en la unidad hospitalaria, además de que nos permite la obtención de muestras de laboratorio necesarias para confirmar el diagnóstico del paciente.

- Llevar un control estricto de líquidos, controlar y anotar diariamente las salidas y entradas de líquido del paciente para detectar entre otras cosas si hay exceso de líquidos, es necesario también al mismo tiempo pesar diariamente al paciente, un aumento de peso puede sugerir retención de líquidos.

- Tener preparado el equipo para instalación de una vía central (bata, cubrebocas, campos estériles, guantes estériles, gasas, antiséptico, catéter central, suero heparinizado, jeringas de 5 cm, bisturí, sutura, solución a perfundir y equipo de infusión) si el médico así lo requiere para la medición y control de parámetros hemodinámicos del paciente.

- Aliviar la ansiedad del paciente al momento de su ingreso, explicándole todos los procedimientos que se le realicen, indicándole también la finalidad de cada uno para brindarle un ambiente de tranquilidad de manera que pueda cooperar con el personal de enfermería.

- Pasar tiempo con el paciente y animarle a que solicita ayuda cuando sienta ansiedad. Permanecer con el paciente durante el episodio de ansiedad le ayudará a reducir la sensación de

impotencia, es importante también dar tiempo al paciente para exprese sus sentimientos, expectativas y temores.

- Obtener una gasometría basal inicial y posterior control de la saturación de oxígeno para valorar si mejora el intercambio gaseoso y si hay una alteración ácido – base.

- Administrar oxígeno al paciente mediante puntas nasales o mascarilla facial de oxígeno al 40 – 50%, preparar el equipo de intubación y aspiración si fuera necesario para mejorar la oxigenación y eliminación de secreciones de los alvéolos.

- Realizar al ingreso del paciente un electrocardiograma que nos permita detectar posibles arritmias y/o signos de isquemia causados de la insuficiencia cardíaca y brindar en ese momento las medidas necesarias para evitar complicaciones.

- Instalar mediante una técnica aséptica una sonda Foley a derivación para un control de diuresis preciso que nos ayudara a mantener un control estricto sobre todo por el empleo de diuréticos, proporcionando durante su permanencia los cuidados específicos de la misma.

- Facilitar la realización de una radiografía de tórax que nos permita valorar los datos de congestión pulmonar y cardiomegalia que corroboran el diagnóstico de insuficiencia cardíaca.

- Medir y registrar parámetros hemodinámicos si el paciente ya cuenta con un acceso central, la medición de la presión venosa central es muy importante porque nos permitirá monitorizar la administración de líquidos, con el fin de mantener una volemia adecuada.

- Comprobar parámetros de electrolitos y en caso necesario ministración de electrolitos mediante bomba de infusión para mantener un equilibrio iónico celular y evitar así la aparición de arritmias que puedan complicar el estado del paciente.

- Administrar el tratamiento farmacológico indicado. Los cuidados irán encaminados a vigilar los problemas causados por los efectos secundarios de la farmacoterapia empleada en estos pacientes.

- Colocar al paciente en una posición que facilite el confort, respiración y retorno venoso, recordemos que para los pacientes de insuficiencia cardiaca es de suma importancia mantenerlos en reposo para disminuir las demandas de oxígeno.

- Establecer un programa gradual de rehabilitación pulmonar y cardiaca cuando el paciente ya se encuentre estable, el programa se debe iniciar con cambios posturales regulares y ejercicios de amplitud de movimiento que progrese a ejercicios activos como sentarse en un sillón, deambular por la habitación e ir al baño. (los cambios posturales

y los ejercicios mejoran la circulación periférica y disminuyen el riesgo de tromboembolismo y otros efectos adversos de la enfermedad).

- Instruir al enfermo en estrategias de relajación sencillas y si no hay contraindicación realizar ejercicios de respiración lenta y profunda, ayudándolo a disminuir las causas de estrés por lo que hay que enseñarle a diferenciar las preocupaciones realistas de los miedos exagerados mediante explicaciones claras y sencillas.

- Mantener la integridad de la piel con cambios posturales frecuentes, lubricación y liberación de zonas de presión previniendo de esta manera la aparición de úlceras por decúbito.

- Reconocer las limitaciones de la actividad. Estimular al paciente a descansar en cuanto empiece a cansarse, la disnea y el cansancio de las piernas son síntomas habituales de deterioro de la reserva del corazón. Recordarle al paciente que esforzarse un día significa sentirse muy cansado al día siguiente.

- Mantener una actividad física regular, estimular al paciente a participar en actividades físicas o a hacer un ejercicio regular como caminar, es importante ayudarlo a planear actividades que le agraden, teniendo en cuenta sus limitaciones y sus intereses anteriores.

- Ayudarlo a comprender al paciente que si organiza sus actividades podrá aguantar más tiempo; si el paciente manifiesta sentirse más cansado por la tarde, entonces se pueden programar las

actividades que requieran esfuerzo físico por la mañana, además es importante enseñarle a delegar actividades a familiares y amigos.

- Evaluar la tolerancia del paciente a las actividades recién introducidas. Interrumpir la actividad si la frecuencia cardiaca del paciente aumenta más de 30 lpm por encima del nivel de reposo, si la T/A sistólica cae por debajo del nivel de reposo, o si aparece disnea o un enlentecimiento de la frecuencia respiratoria, pierde la conciencia o experimenta o una profunda debilidad.

- Mantener vigilado al paciente para detectar si existen signos de alteración respiratoria; disnea, ortopnea y cianosis para valorar la efectividad de la oxigenoterapia proporcionada.

- Enseñar al paciente a evitar la maniobra de valsalva (expiración forzada contra una glotis cerrada) ya que puede producir síncope y contracciones ventriculares prematuras que pueden complicar el estado del paciente.

- Vigilar cambios en el estado psíquico del paciente que nos indiquen cualquier alteración a este nivel como lo son; desorientación, confusión, letargo, nerviosismo y angustia.

- Proporcionar una dieta blanda, fraccionada e hiposódica para limitar la ingesta de sal y evitar así la retención de agua y sodio. Una dieta con 2 gramos de sal sigue siendo fundamental para el

control de la insuficiencia cardiaca, es necesario enseñarle la concentración de sal que contienen los alimentos preparados.

- Mantener una nutrición adecuada. Algunos pacientes que pierden peso por el uso de diuréticos no se atreven a volver a comer por miedo a volver a engordar y forzar sus corazones, es necesario explicarles que la retención de líquidos está relacionada con el contenido de sodio en los alimentos no con la cantidad de líquidos consumidos.

- Enseñar al paciente a prevenir y reconocer los síntomas de la insuficiencia cardiaca como; cualquier incremento o sensación de ahogo o fatiga, aumento de peso en forma brusca, edema en las piernas que no desaparece al elevarlas, abdomen abotargado continuamente y palpitaciones o latidos cardiacos rápidos.

- Simplificar el tratamiento farmacológico del paciente ayudándolo a formular un horario para la toma de medicamentos, enseñarle también dosis en que los debe tomar, así como los posibles efectos adversos de los mismos y verificar con preguntas dirigidas que el enfermo haya comprendido.

- Enseñar los signos y síntomas de intoxicación digitalica (enlentecimiento de la frecuencia cardiaca, desmayo, dolor de cabeza, inquietud, pérdida del apetito, alteraciones visuales). Es importante

explicarle que para el cambio de posición debe de hacerlo en forma lenta para evitar el mareo.

- Ayudar al paciente a enfrentar los cambios en el estilo de vida. Es probable que se sienta con depresión y triste por sus cambios corporales, por las modificaciones que debe realizar en su rol familiar y social o a los cambios económicos que deba enfrentar.

- Ayudar a que el paciente al egreso de la institución hospitalaria se fije objetivos realistas en cuanto a su cuidado, es necesario estimularlo a participar en decisiones sobre los cuidados de su salud, hay que permitirle que exprese sus sentimientos de ira y frustración.

- Identificar conjuntamente con el paciente y la familia las conductas inadecuadas, porque resultan perjudiciales y las consecuencias previsibles en caso de mantenerlas, (el no cumplimiento del régimen terapéutico prescrito puede tener serias repercusiones de salud. La pronta identificación de un posible problema incrementa las posibilidades de resolverlo con éxito).

- Elaborar y explicar al enfermo y familiares el plan de alta haciendo énfasis en la importancia que tiene el presentarse a sus revisiones médicas programadas a través de la consulta externa y sobre todo el apego al tratamiento prescrito al momento de su egreso.

- Diseñar un plan realista para incluir, hasta donde sea posible el régimen terapéutico en las actividades de la vida cotidiana, procurando que las modificaciones sean las mínimas posibles y/o introducirlas de manera progresiva.

- Revisar con el paciente y su familia los cuidados de seguimiento: el médico, centro, día, hora y sitio de la siguiente visita y control.

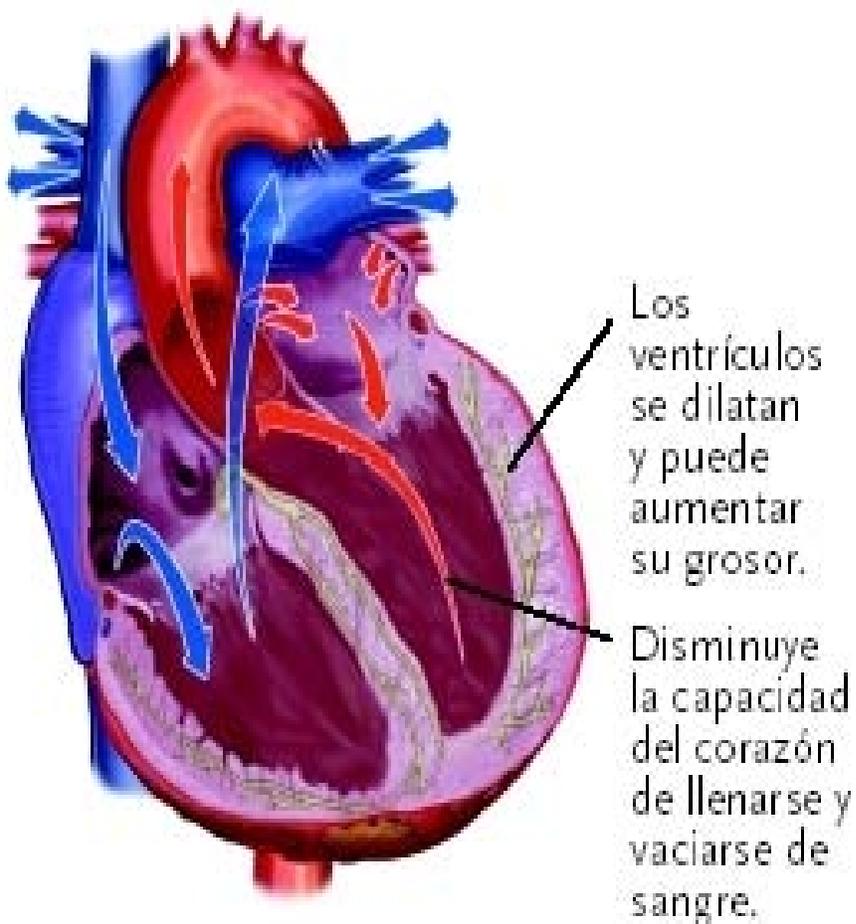
- Remarcar la gravedad de la insuficiencia cardíaca y la importancia del autocuidado. Usar la propia situación del paciente para ilustrar como el no seguimiento del tratamiento afecta a su salud, (la incredulidad de la gravedad de la enfermedad es uno de los factores asociados al no seguimiento del tratamiento prescrito).

5. ANEXOS

- ANEXO N° 1: CORAZON QUE PADECE INSUFICIENCIA CARDIACA
- ANEXO N° 2: INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO
- ANEXO N° 3: SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA
- ANEXO N° 4: LA INSUFICIENCIA MITRAL
- ANEXO N° 5: LA INSUFICIENCIA AORTICA
- ANEXO N° 6: EMBOLIA PULMONAR
- ANEXO N° 7: PACIENTE CON DISNEA
- ANEXO N° 8: PRESENCIA DE HEPATOMEGALIA
- ANEXO N° 9: CRITERIOS DE FRAMINGHAM PARA EL DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA
- ANEXO N° 10: ELECTROCARDIOGRAMA
- ANEXO N° 11: AUSCULTACIÓN PULMONAR

ANEXO N° 1

CORAZÓN QUE PADECE INSUFICIENCIA CARDIACA



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. Insuficiencia Cardíaca. En internet: www.google.com/imagenes/insuficienciacardiaca. México, 2009. Consultada el 25 de Octubre de 2009.

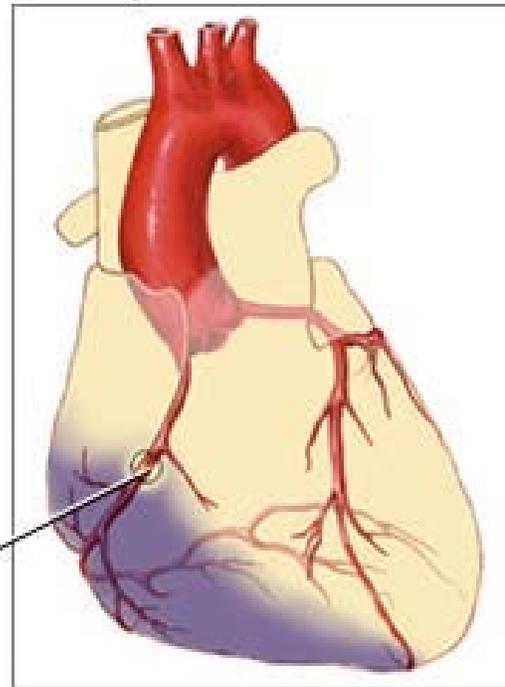
ANEXO N° 2

INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO



La acumulación de placa en la arteria coronaria bloquea el flujo de sangre y oxígeno hacia el corazón

El color violeta representa daño y necrosis del tejido cardíaco

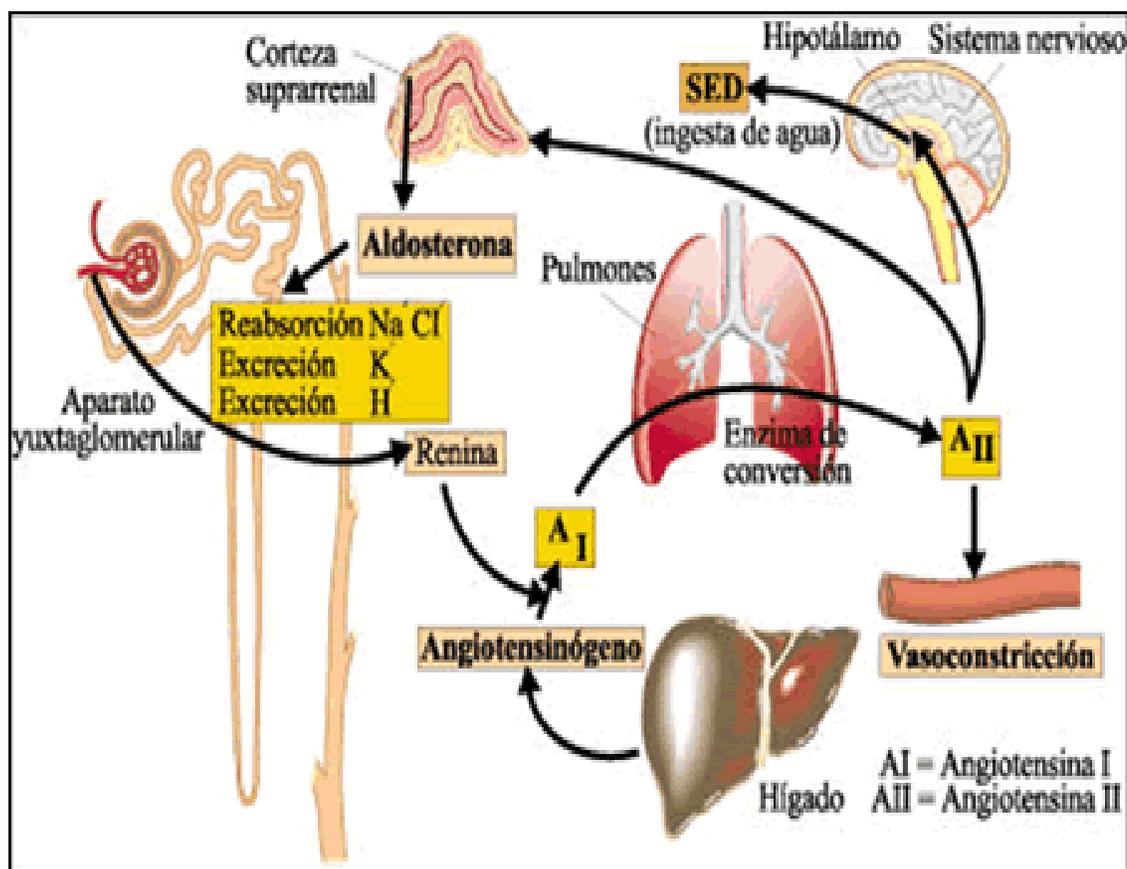


ADAM.

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. Infarto Agudo al Miocardio. En internet: www.google.com/imagenes/iam. México, 2009. Consultada el 25 de Octubre de 2009.

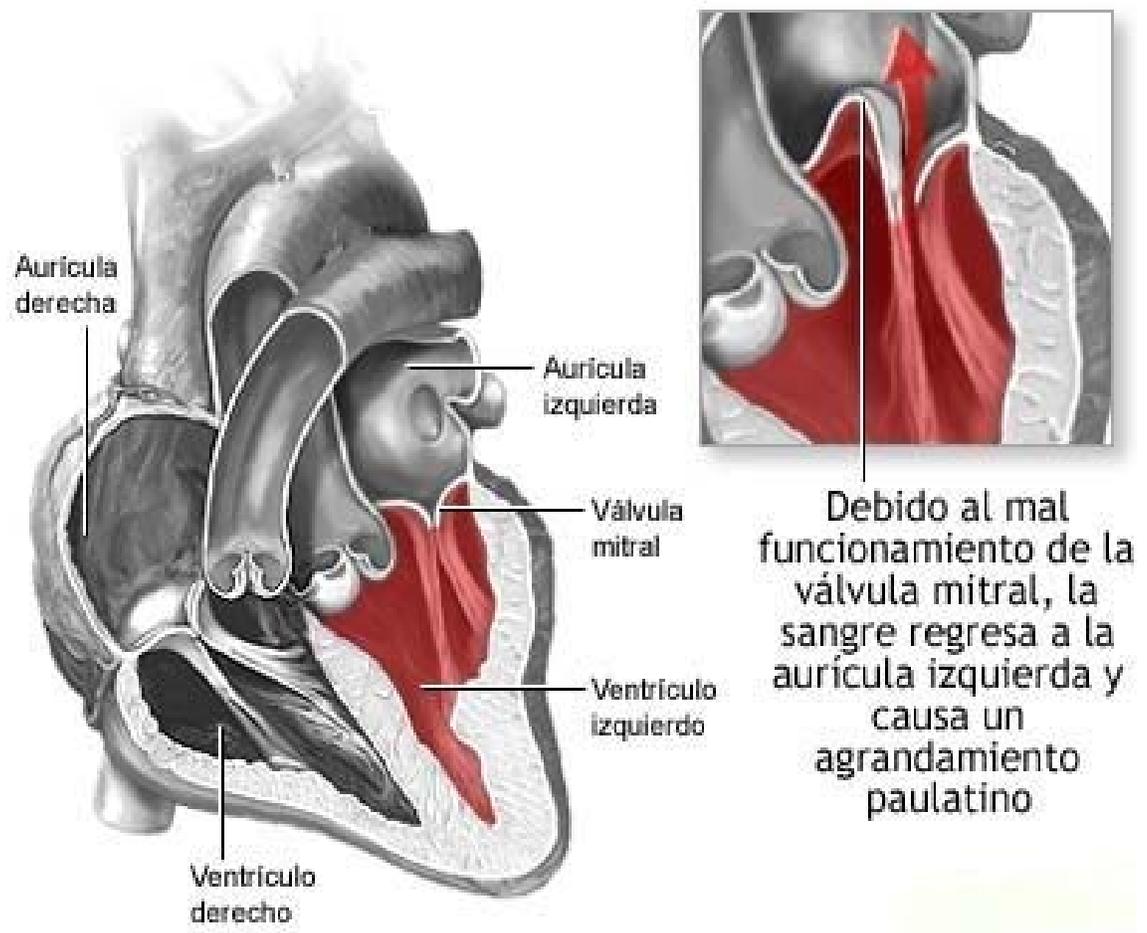
ANEXO N° 3

SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. Sistema renina-angiotensina. En internet: www.google.com/imagenes/sistemarenina-angiotensina. México, 2009. Consultada el 25 de Octubre de 2009.

ANEXO N°4
LA INSUFICIENCIA MITRAL

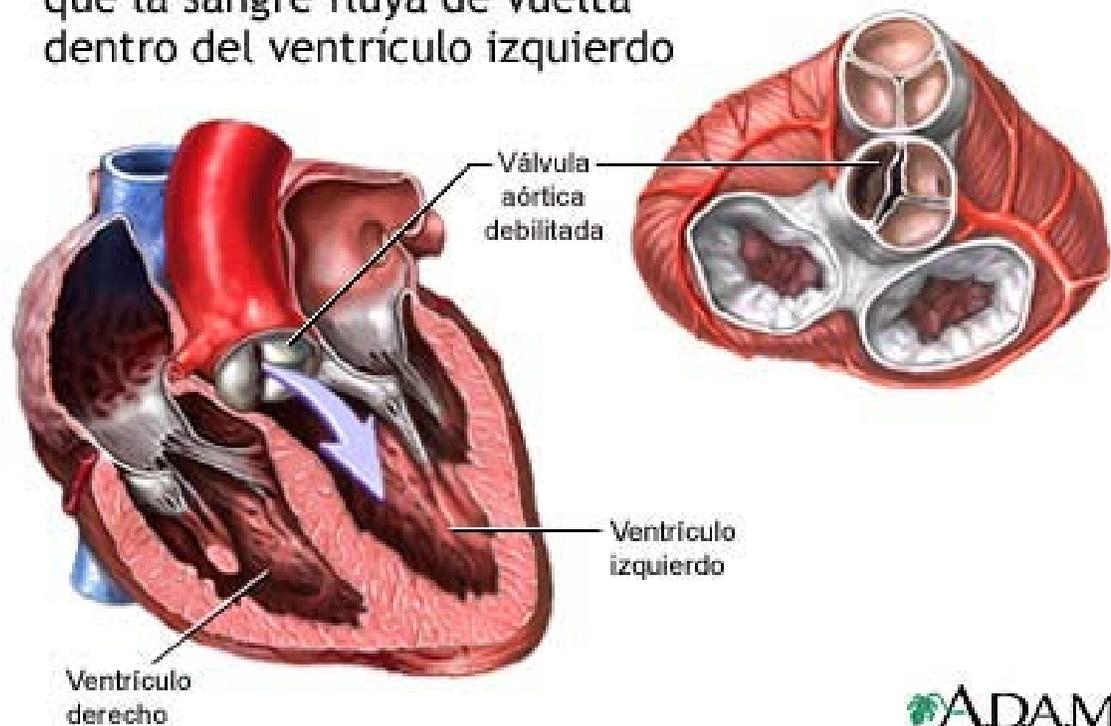


FUENTE: GOOGLE.COM.MX. La Insuficiencia Mitral. En internet:
www.google.com/imagenes/insuficienciamitral. México, 2009.
Consultada el 26 de Octubre de 2009.

ANEXO N° 5

LA INSUFICIENCIA AORTICA

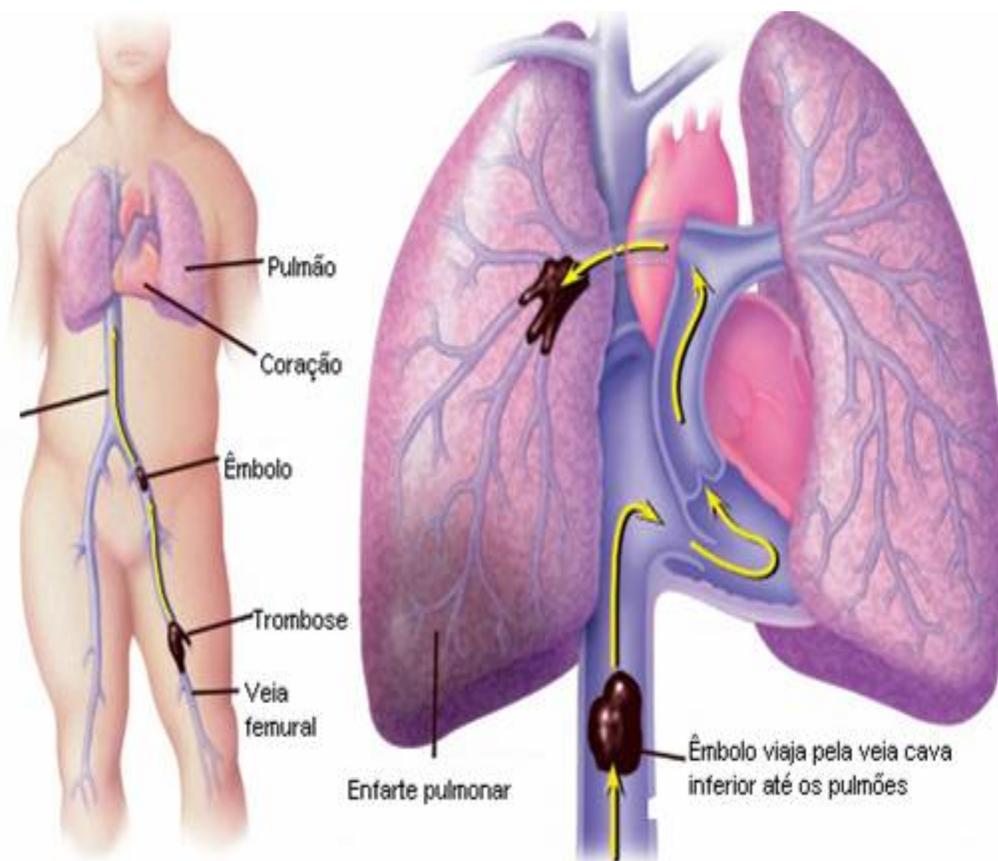
La incapacidad de la válvula aórtica de cerrarse bien hace que la sangre fluya de vuelta dentro del ventrículo izquierdo



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. La Insuficiencia Aortica. En internet: www.google.com/imagenes/insuficienciaaortica. México, 2009. Consultada el 26 de Octubre de 2009.

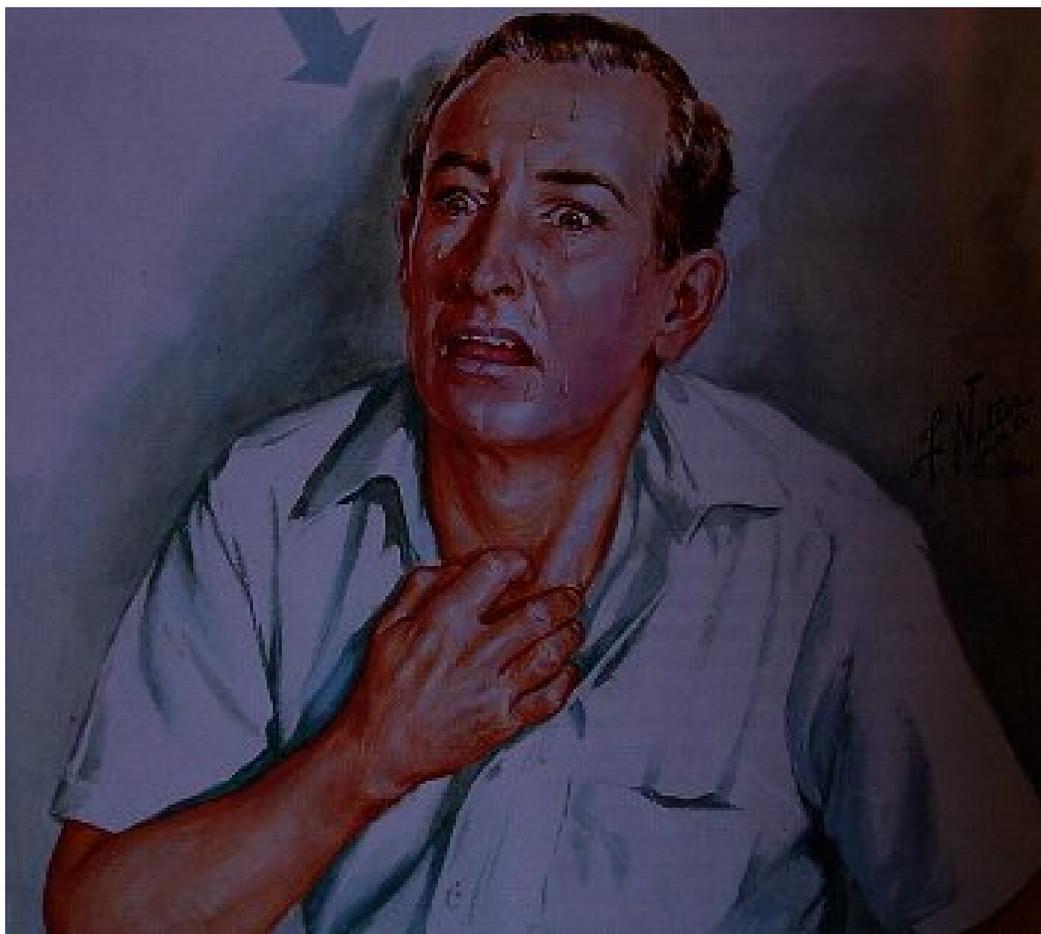
ANEXO N° 6

EMBOLIA PULMONAR



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. Tromboembolismo Pulmonar. En internet: www.google.com/imagenes/emboliapulmonar. México, 2009. Consultada el 26 de Octubre de 2009.

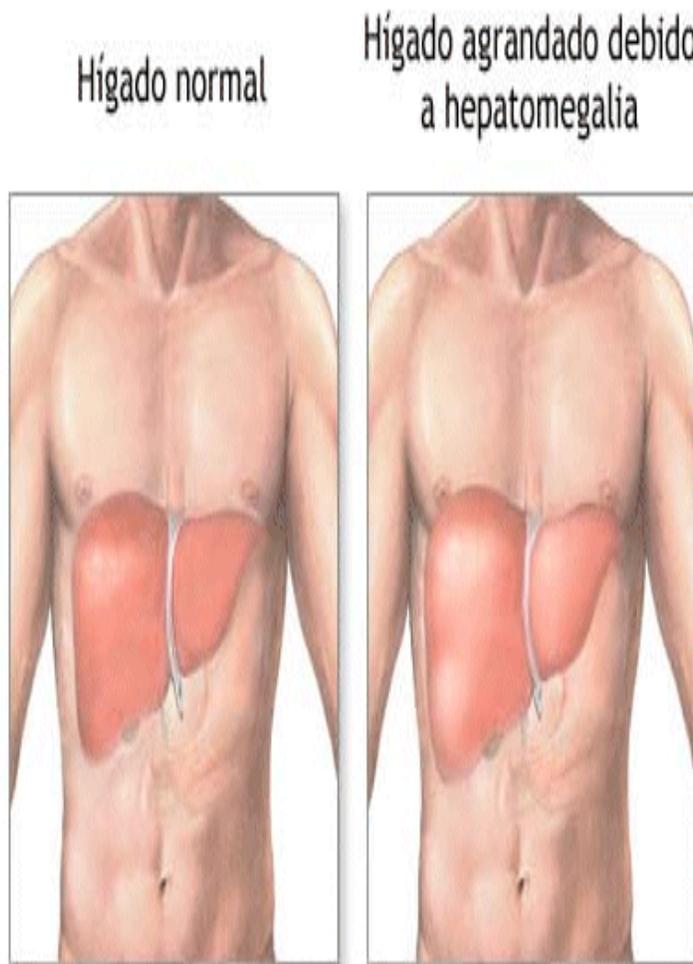
ANEXO N° 7
PACIENTE CON DISNEA



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. Paciente con disnea. En internet: www.google.com/imagenes/disnea. México, 2009. Consultada el 26 de Octubre de 2009.

ANEXO N° 8

PRESENCIA DE HEPATOMEGALIA



Hepatomegalia es el agrandamiento del hígado por encima de su tamaño normal. Ciertas condiciones como una infección, parásitos, tumores, anemias, estados tóxicos, enfermedades de almacenamiento, insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca congénita y trastornos metabólicos pueden hacer que el hígado se agrande.

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. Hepatomegalia. En internet: www.google.com/imagenes/hepatomegalia. México, 2009. Consultada el 26 de Octubre de 2009.

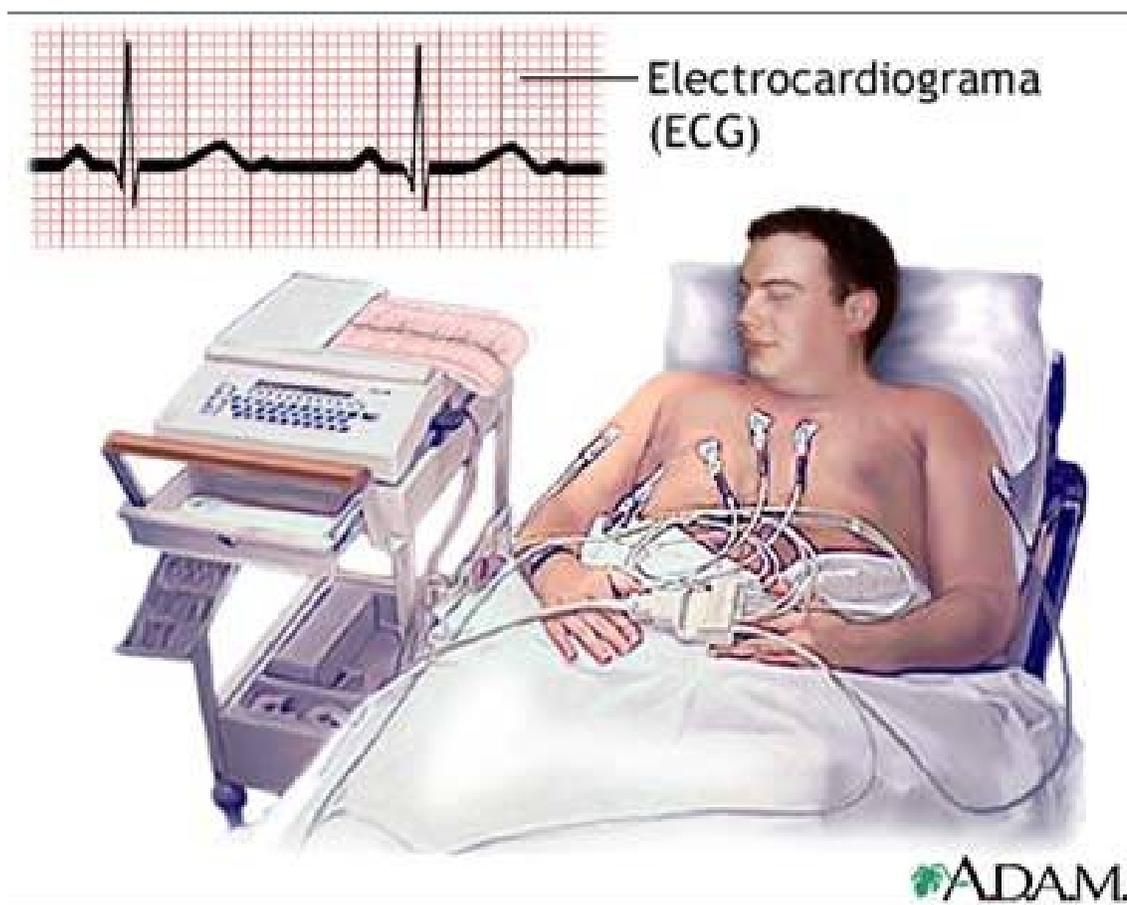
ANEXO N°9

CRITERIOS DE FRAMINGHAM PARA EL DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Diagnóstico clínico de insuficiencia cardíaca. Criterios de Framingham (2 mayores ó 1 mayor y 2 menores diagnostican IC)	
Mayores	Menores (*)
Disnea paroxística nocturna	Edema de los miembros inferiores
Ingurgitación yugular	Tos nocturna
Estertores	Disnea de esfuerzo
Cardiomegalia	Hepatomegalia
Edema agudo de pulmón	Derrame pleural
Galope por tercer ruido	Capacidad vital 1/3 de la prevista
Reflujo hepato-yugular	Taquicardia > 120 lat/min (*) Sólo válidos si se excluyen otras causas
MAYORES O MENORES: Adelgazamiento >ó= 4.5 kg después de 5 días de tratamiento	

FUENTE: Sainz Jimeno y Cols. Validez de los criterios clínicos de Framingham para el diagnóstico de insuficiencia cardíaca sistólica. Rev. Clínica. Madrid, 2006. p 495.

ANEXO N° 10
ELECTROCARDIOGRAMA



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. El electrocardiograma en la Insuficiencia Cardíaca. En internet: www.google.com/imagenes/electrocardiograma. México, 2009. Consultada el 26 de Octubre de 2009.

ANEXO N° 11
AUSCULTACIÓN PULMONAR



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. La auscultación cardiopulmonar. En internet: www.google.com/imagenes/auscultaciónpulmonar. México, 2009. Consultada el 26 de Octubre de 2009.

6. GLOSARIO DE TERMINOS

ANGINA DE PECHO: También conocida como angor o angor pectoris. Es un [dolor](#), generalmente de carácter opresivo, localizado en el área [retroesternal](#), ocasionado por insuficiente aporte de sangre (oxígeno) a las [células](#) del [músculo del corazón](#), generalmente es causada por una obstrucción o un [espasmo](#) de las [arterias coronarias](#).

ARTERIOSCLEROSIS: Es un término utilizado para referirse al endurecimiento de [arterias](#) de mediano y gran calibre; por lo general causa estrechamiento de las arterias que puede progresar hasta la oclusión del vaso impidiendo el flujo de la [sangre](#) por la arteria así afectada.

AUSCULTAR: Es el procedimiento clínico de la [exploración física](#) que consiste en escuchar de manera directa o por medio de instrumentos como el [estetoscopio](#), el área [torácica](#) o del [abdomen](#), en busca de los sonidos normales o patológicos producidos por el cuerpo humano.

BERIBERI: Es una [enfermedad](#) producida por carencia de [vitamina B₁](#) o también llamada tiamina, presenta dos cuadros clínicos distintos: uno en niños recién nacidos de madres con deficiencia en vitamina B1 y otro en adultos, hay dos tipos principales; el húmedo que afecta al sistema cardiovascular y el seco que afecta al sistema nervioso.

CARDIOPATIA CONGENITA: Son lesiones anatómicas de una o varias de las cuatro cámaras del corazón, de los tabiques que las

separan o de sus válvulas, o su predisposición a padecerlas, presentes desde el nacimiento.

CARDIOPATIA ISQUEMICA: Es un conjunto de enfermedades del [corazón](#) cuyo origen radica en la incapacidad de las [arterias coronarias](#) para suministrar el [oxígeno](#) necesario a un determinado territorio del [músculo cardiaco](#), lo que dificulta el funcionamiento de éste.

CARDIOPATIA REUMATICA: Es una condición en la que la fiebre reumática produce una cicatrización de las válvulas del corazón dañándolas en forma permanente produciendo estreches de las válvulas haciendo que el corazón se esfuerce más por bombear sangre al resto del organismo, con el tiempo puede causar una insuficiencia cardiaca congestiva.

CORTOCIRCUITOS ARTERIOVENOSOS: Implica una comunicación directa entre una arteria y una vena, con lo cual, debido a la presión mucho más alta en la arteria, se produce pasaje de sangre oxigenada (arterial) hacia la sangre no oxigenada (venosa).

DIETA HIPOSODICA: Es una dieta baja en sal, diseñada para las personas que sufren de hipertensión arterial o insuficiencia cardiaca, a quienes el exceso de sal o sodio en las comidas agrava su condición, provee al día apenas 1000 gramos de sodio, lo que es igual a 2.5 gramos de sal común.

DISPLASIA FIBROSA DE ALBRIGHT: Es una rara [enfermedad](#) de origen [genético](#) que afecta a los huesos y a la piel, pudiendo además, producir cambios hormonales y adelantar la pubertad.

DISRRITMIAS CARDIACAS: Es el nombre alternativo de arritmias cardiacas. Es un trastorno de la frecuencia cardiaca o del ritmo cardiaco, como latidos demasiado rápidos (taquicardia), demasiado lentos (bradicardia) o con un patrón irregular.

ECOCARDIOGRAMA: También conocido como ultrasonido cardíaco, usa técnicas estándares de ultrasonido para producir imágenes en rebanadas de dos dimensiones del corazón. Los últimos sistemas de ultrasonido ahora emplean imágenes en tiempo real en 3D.

EDEMA: Es la acumulación de líquido en el espacio tisular intercelular o intersticial y también en las cavidades del organismo (inflamación), es considerado un signo clínico, ocurre sobre todo en los pies, los tobillos y las piernas.

EDEMA PULMONAR: Es una acumulación anormal de líquido en los [pulmones](#), en especial los espacios entre los capilares sanguíneos y el alveolo, que lleva a que se presente hinchazón, generalmente es causada por insuficiencia cardiaca.

ELECTROCARDIOGRAMA: Es el gráfico que se obtiene con el [electrocardiógrafo](#) para medir la actividad eléctrica del [corazón](#) en forma de cinta gráfica continua. Es el instrumento principal para el diagnóstico de las [enfermedades cardiovasculares](#) y alteraciones

metabólicas. El nombre electrocardiograma esta compuesto por *electro* que implica la actividad eléctrica, *cardio* del [griego](#) corazón y *grama*, también del griego, que significa escritura.

ENFERMEDAD DE PAGET: Es un trastorno que involucra destrucción y regeneración anormal del hueso, lo cual causa su deformidad, no se conoce la causa de la enfermedad, aunque podría tener que ver con los genes o una infección viral temprana en la vida.

ESPACIO INTERSTICIAL: También llamado líquido tisular, es el líquido contenido en el intersticio o espacio entre las [células](#). Alrededor de una sexta parte de los [tejidos corporales](#) corresponden al intersticio, y en promedio una persona adulta tiene cerca de 11 litros de líquido intersticial proveyendo a las células del cuerpo [nutrientes](#) y eliminando sus desechos.

ESTENOSIS MITRAL: Es una [cardiopatía](#) valvular caracterizada por el estrechamiento anormal del orificio de la [válvula mitral](#) del [corazón](#). Esta reducción es causada por un proceso [inflamatorio](#) que puede también afectar el aparato sostenedor de la válvula. Puede ser también, si bien en pocos casos, de origen [congénito](#).

ESTENOSIS PULMONAR: Es una [patología cardíaca](#) en el que el flujo de [sangre](#) saliendo desde el [ventrículo derecho](#) del corazón, es obstruido a nivel de la válvula pulmonar. Eso resulta en una reducción del flujo de sangre hacia los [pulmones](#).

ESTENOSIS TRICUSPIDEA: Es una [cardiopatía](#) valvular caracterizada por el estrechamiento anormal del orificio de la [válvula tricúspide](#) del [corazón](#). Esta reducción del orificio valvular generalmente es secundaria a la [fiebre reumática](#), un proceso [inflamatorio](#) que puede también afectar el aparato sostenedor de la válvula. Rara vez puede ser [congénita](#), y no es heredada.

ESTERTORES: Los estertores son ruidos chasqueantes, burbujeantes o estrepitosos que se escuchan en el pulmón. Se cree que ocurren cuando el aire abre los espacios de aire cerrados. Los estertores se pueden describir más ampliamente como ruidos húmedos, secos, finos o estridentes.

FISTULA ARTERIOVENOSA: La fístula se crea uniendo una vena y una arteria debajo de la piel del brazo, en la mayoría de los casos se une la arteria radial con la vena cefálica, se emplea como acceso vascular para la hemodiálisis.

FRACCION DE EXPULSION: Se refiere a la fracción, o porcentaje, de sangre bombeada por el ventrículo izquierdo durante la contracción cardíaca, una fracción igual o inferior al 45% se considera generalmente un signo de disfunción ventricular.

GASOMETRIA ARTERIAL: Es una medición de la cantidad de oxígeno y de dióxido de carbono presente en la sangre. Este examen también determina la acidez (pH) de la sangre. La sangre se toma generalmente directamente de la arteria.

GASTO CARDIACO: Se le denomina así al volumen de sangre expulsado por un ventrículo en un minuto. El gasto cardíaco normal del varón joven y sano es en promedio 5 litros por minuto. En las mujeres es un 10 a un 20% menor de este valor.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: Es un padecimiento crónico de etiología variada, y que se caracteriza por el aumento sostenido de la presión arterial, es ocasionada por un estrechamiento de unas arterias muy pequeñas denominadas «arteriolas» que regulan el flujo sanguíneo en el organismo. A medida que estas arteriolas se estrechan (o contraen), el corazón tiene que esforzarse más por bombear la sangre a través de un espacio más reducido, y la presión dentro de los vasos sanguíneos aumenta.

HIPERTENSIÓN PULMONAR: Es una presión anormalmente alta en las arterias de los pulmones, lo cual hace que el lado derecho del corazón se esfuerce más de lo normal, generalmente es causada por estrechamiento de las pequeñas arterias del pulmón.

HIPERVENTILACION: Es una respiración muy rápida en respuesta al [estrés](#) o [ansiedad](#). Esto provoca que los pulmones eliminen el dióxido de carbono de la [sangre](#) muy deprisa llevando, a la [sangre](#) a un estado de [acidez](#).

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO: Frecuentemente abreviado como IAM, hace referencia a un riego sanguíneo insuficiente, con daño tisular, en una parte del corazón producido por una obstrucción en una

de las [arterias coronarias](#), frecuentemente por ruptura de una [placa de ateroma](#) vulnerable.

MIOCARDIO: Es el [tejido muscular](#) del [corazón](#), músculo encargado de bombear la sangre por el sistema circulatorio mediante la contracción, generalmente funciona involuntaria y rítmicamente, sin tener estimulación nerviosa, es un músculo autoexcitable.

MIOCARDIOPATIA DILATADA: Anteriormente llamada cardiomiopatía congestiva, es un trastorno caracterizado por una [hipertrofia](#) y dilatación progresiva del [corazón](#) causando debilidad a tal punto de disminuir la capacidad de bombear sangre eficazmente.

MIOCARDITIS: Es un término [médico](#) que describe la [inflamación](#) del [miocardio](#), que es la porción [muscular](#) del [corazón](#). Por lo general es debida a una [infección viral](#) o [bacteriana](#), y se presenta como dolor de pecho, signos repentinos de insuficiencia cardíaca y muerte súbita.

MIOFIBRILLA: Es una estructura contráctil que atraviesa las células del tejido muscular y les da la propiedad de contracción y de elasticidad, la cual, permite realizar los movimientos característicos del músculo.

MONITORIZACIÓN CARDIACA: Se refiere al uso de monitores que permite controlar las funciones vitales y complementan la función de enfermería. La monitorización no siempre implica gravedad sino la necesidad de un control exhaustivo de las funciones vitales.

OXIGENOTERAPIA: Se refiere al uso terapéutico del oxígeno a concentraciones mayores que las que se encuentran en aire del ambiente. Debe prescribirse fundamentado en una razón válida y administrarse en forma correcta y segura como cualquier otra droga.

PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO: Es la persistencia, después de nacer, de la comunicación que normalmente existe entre el sistema arterial pulmonar y la [aorta](#) durante la vida [fetal](#). Se puede detectar por la existencia de un soplo o ruido cardíaco continuo, debe cerrarse a la edad más temprana posible.

POSCARGA: Es la fuerza contra la que se contrae el músculo cardíaco; es decir, la fuerza que se opone al vaciamiento del ventrículo, equivale al grado de fuerza contráctil que debe desarrollar el ventrículo para abrir las válvulas sigmoides y enviar sangre a la arteria aorta o pulmonar.

POSICIÓN SEMIFOWLER: El paciente está semisentado con la cabeza y los hombros ligeramente elevados en un ángulo de 30°, favorece el descanso y facilita la respiración en pacientes con dificultad para respirar.

PRECARGA: En la fisiología cardíaca la precarga, es el término que se le da a la presión que distiende al ventrículo del corazón, al finalizar el llenado pasivo y la contracción auricular, está afectada por la presión sanguínea venosa y la velocidad del retorno venoso.

PRESION VENOSA CENTRAL: Llamada también PVC, se corresponde con la presión sanguínea a nivel de la aurícula derecha y la vena cava, estando determinada por el volumen de sangre, volemia, estado de la bomba muscular cardíaca y el tono muscular.

PRUEBA DE ESFUERZO: Es un estudio común que se utiliza para diagnosticar la enfermedad arterial coronaria. Permite ver cómo funciona el corazón durante el ejercicio. Las pruebas de esfuerzo también se denominan pruebas de esfuerzo físico, pruebas de tolerancia al ejercicio, ergometrías, electrocardiografías de esfuerzo o ECG de esfuerzo.

SIBILANCIAS: Son ruidos chillones producidos por vías aéreas estrechas y a menudo se pueden presentar cuando la persona exhala. Las sibilancias y otros ruidos anormales algunas veces se pueden escuchar sin necesidad de un estetoscopio.

SIGNO CLINICO: Un signo clínico es cualquier manifestación objetivable consecuente con una enfermedad o alteración de la salud, es observable y medible. De esta manera, la enfermedad se hace evidente en la biología del enfermo.

SIGNOS VITALES: Son las mediciones de las funciones más básicas del cuerpo. Los cuatro signos vitales principales que los profesionales de salud monitorizan de manera rutinaria son; la temperatura, la respiración, el pulso y la presión arterial.

SINDROME: Es un cuadro clínico o conjunto sintomático que presenta alguna enfermedad con cierto significado y que por sus características posee cierta identidad; es decir, un grupo significativo de síntomas y signos, que ocurren en tiempo y forma, y con variadas causas y etiologías.

SINTOMA: Son percepciones subjetivas, presentadas y referidas, respectivamente por el paciente, para, mediante su organización, jerarquización y razonamiento llegar a un diagnóstico médico en conjunto con los signos.

SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA: Es un sistema hormonal que ayuda a regular a largo plazo la [presión sanguínea](#) y el [volumen extracelular](#) corporal. La renina es secretada por las células yuxtaglomerulares en el [túbulo contorneado distal](#) de las [nefronas](#) renales.

SONDAJE VESICAL: Es una técnica que consiste en la introducción de una sonda por la uretra hasta la vejiga urinaria para exploración uretral o vesical, obtención de muestras de orina, medición del residuo postmiccional o para el control de la diuresis.

VENTILACION MECANICA: Se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede o no se desea que lo haga por sí misma, de forma que mejore la oxigenación e influya así mismo en la mecánica pulmonar.

VOLUMEN TELEDIASTOLICO: Es el volumen de sangre en el ventrículo inmediatamente antes de la contracción, o volumen en el ventrículo al final de la diástole, es de aproximadamente 170 ml.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALSPACH, Jo Ann. Cuidados Intensivos de Enfermería en el Adulto. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 5ª ed. México, 1999. 898 pp.

ANDREOLI, Katleen y Cols. Cuidados intensivos en el adulto. Ed. Interamericana. 2ª ed. México, 1983. 554 pp.

BALDWIN, Kathleen y Cols. Manual de Terapéutica en Cuidados Intensivos. Ed. Mc Graw Hill, México, 1997. 773 pp.

BRAUNWALD, Eugene. Tratado de Cardiología. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 5ª ed. México, 1999. p 479-495.

CONDE M; José Manuel. Manual de Cuidados Intensivos. Ed. Prado SA de CV. 2ª ed. México, 2002. 289 pp.

DE LA TORRE A; Esteban. Insuficiencia Cardiaca. Ed. Científico-médica, Barcelona, 171 pp.

DE LA TORRE, Andrés Esteban. Manual de Cuidados Intensivos para enfermería. Ed. Masson SA. 3ª ed. Madrid, 2003. 429 pp.

DIAZ DE LEON P; Manuel. Medicina Crítica. Ed. Limusa. 2ª ed. México, 1997. 563 pp.

GAMEZ S; Juana Dolores y Cols. Protocolo de Enfermería en la insuficiencia cardiaca. De internet: www.enferurg.com. España, 2009. Consultado el día 21 de Octubre de 2009.

GOMEZ P; Ma. Eugenia y Cols. El paciente en Estado Crítico. Ed. Corporación para investigaciones biológicas. 2ª ed. Medellín, 1997. 505 pp.

GONZALEZ C; Ángel. Insuficiencia Cardiaca. Ed. Ediciones Médicas Actualizadas, SA. 1ª ed. México, 2005. p 55 – 104.

GONZALEZ A; Marco Antonio. El Paciente en Estado Crítico. Ed. Cooperación 3ª ed. Bogotá, 2003. 635 pp.

GUADALAJARA B; José Fernando. Cardiología. Ed. Méndez Editores 6ª ed. México, 2006. p 480 – 497.

GUTIERREZ L; Pedro. Procedimientos en la Unidad de Cuidados Intensivos. Mc Graw-Hill Interamericana 3ª ed. México, 2003. 296 pp.

HALL, Tesse y Cols. Manual de Cuidados Intensivos. Ed. Interamericana. México, 1995. 446 pp.

LINN-Mc HALE, Dabra y Karen K. Cadson. Cuidados Intensivos: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nurse. Ed. Panamericana 4ª ed. Buenos Aires, 2003. 1055 pp.

MARINO, Paul. El libro de la UCI. Ed. Masson SA. 2ª ed. Madrid, 2002. 1091 pp.

MARTINEZ S; Carlos Rodolfo y Cols. Urgencias Cardiovasculares. Ed. Intersistemas. México, 2004. p 178 – 183.

PARRA M; Luisa y Cols. Procedimientos y técnicas en el paciente crítico. Ed. Masson SA. Madrid, 2003. 847 pp.

PARSON, Wiener-Kronish. Secretos de los Cuidados Intensivos. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, 2ª ed. México, 2000. 642 pp.

PORTUONDO M, Ma. Teresa y Cols. Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca. En internet: www.enfermeríaencardiología.com. Madrid, 2009. p 234. Consultado el día 24 de Octubre de 2009.

RUESGA Z; Eugenio Alejandro et al. Cardiología. Ed. Manual Moderno. México, 2005. p 677 – 685.

SANCHEZ M; Ramón. Atención especializada en enfermería al paciente ingresado en unidades intensivas. Ed. Formación Alcalá. Madrid, 2005. 538 pp.

SANCHEZ R; Elvira. Guía clínica de enfermería del enfermo con insuficiencia cardíaca. En internet: www.scielo.org.mx. México, 2009. Consultado el 21 de Octubre de 2009.

SHOEMAKER, Thompson y Cols. Tratado de medicina crítica y terapia intensiva. Ed. Médica Panamericana 2ª ed. Madrid, 2002. 1621 pp.

SMELTZER, Suzanne, Brenda G. Bare. Enfermería Médico Quirúrgica. Ed. Mc Graw-Hill Interamerican 8ª ed. Madrid, 2000.

URDEN L; Diane et al. Cuidados intensivos en enfermería. Ed. Harcourt Brace. Barcelona, 2002. 543 pp.

URDEN D; Linda y Cols. Cuidados Intensivos en Enfermería. Ed. Harcourt Brace. Madrid, 1998. p 181-182.

VARGAS B; Jesus. Tratado de Cardiología. Ed. Intersistemas. México, 2006. p 390 – 401.

VARON, Joseph. Manuales Prácticos de Cuidados Intensivos. Ed. Mosby/Doyma libros. Madrid, 2005. 503 pp.

ZIPES, Douglas y Cols. Tratado de Cardiología. Ed. Elsevier Saunders 7ª ed. Madrid, 2006. p 539 – 555.