

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
LICENCIATURA EN ENFERMERIA

INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERIA EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA, EN EL
HOSPITAL CENTRAL MILITAR, EN MÉXICO, D.F.

TESINA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERIA.

PRESENTA:
MARIA DEL PILAR MUÑOZ CARRILLO

CON LA ASESORIA DE LA
DRA CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MEXICO,D.F

AGOSTO DEL 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario asesora de esta Tesina por todas sus enseñanzas en Metodología y corrección de estilo que hicieron posible la culminación de este trabajo.

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

Al Hospital Central Militar por haberme brindado la oportunidad de aplicar los conocimientos durante mis prácticas como Licenciada en Enfermería y poder así brindar los cuidados integrales de enfermería, con calidad profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres: Martin Ricardo Muñoz Vera y Enriqueta Juana Carrillo Garzón quienes no solo me dieron la vida sino también los principios de superación personal y profesional que guían mi camino.

A mi hermano David Jonathan Muñoz Carrillo, a mi abuelita Teodora Garzón Salas, a mis tías Rosalba y Miriam Monserrat Carrillo Garzón, y a Víctor Emmanuel Juárez Medina quienes me han dado su amor y comprensión con lo que he podido culminar esta meta profesional.

A mis amigos: Rosalia Amador Rodríguez, Paulina Ortega Barreto y Alberto Robles Elizalde quienes han compartido conmigo diferentes momentos que han enriquecido mi vida profesional para beneficio de los pacientes.

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCION	1
1. <u>FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION</u>	3
1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA	3
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	5
1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.....	6
1.4 UBICACION DEL TEMA DE ESTUDIO	7
1.5 OBJETIVOS	8
1.5.1 General.....	8
1.5.2 Específicos.....	8
2. <u>MARCO TEORICO</u>	9
2.1 INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	9
2.1.1 Conceptos básicos.....	9
-De Insuficiencia Cardíaca Congestiva.....	9

2.1.2 Etiología de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva....	10
- En factores de poscarga.....	10
- En factores de precarga.....	11
- En factores de contractilidad.....	11
- En factores de conducción y frecuencia.....	12
2.1.3 Epidemiología de la Insuficiencia Cardiaca	
Congestiva.....	12
- En general.....	12
- En USA	13
- En México	13
2.1.4 Clasificación de la Insuficiencia Cardiaca	
Congestiva.....	14
- Según la New York Heart Association	
• Clase I: Ninguna limitación de la actividad física.....	14
• Clase II: Leve limitación de la actividad física.....	14
• Clase III: limitación importante de la actividad física.....	15
• Clase IV: incapacidad de realizar cualquier actividad física.....	15

2.1.5 Sintomatología de la Insuficiencia Cardíaca

Congestiva.....	15
- Disnea.....	15
- Ortopnea.....	16
- Disnea paroxística nocturna.....	16
- Nicturia.....	17
- Oliguria.....	17
- Debilidad y fatiga.....	17
- Respiración Cheyne-Stokes.....	18

2.1.6 Diagnóstico de la Insuficiencia Cardíaca

Congestiva.....	18
- Médico.....	18
• Examen físico.....	18
a) Apariencia y signos vitales.....	18
b) Venas yugulares.....	19
c) Exploración de los campos pulmonares.....	19
d) Exploración del área cardíaca.....	20
e) Abdomen y extremidades.....	20
- De Laboratorio.....	21
• Biometría hemática.....	21

•Química sanguínea.....	21
•Electrolitos séricos.....	22
•Valores anormales de TSH y T4.....	22
•Examen general de orina.....	22
- De gabinete	23
•Electrocardiografía.....	23
•Radiografía de tórax.....	24
•Ecocardiografía de Doppler.....	24
•Pruebas de esfuerzo.....	25
•Resonancia magnética.....	25
2.1.7 Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca	
Congestiva.....	26
- Médico	26
• Dieta	26
• Restricción hídrica	27
• Restricción de sodio.....	27
• Actividad física	27
- Farmacológico.....	28
• Diuréticos.....	28
a) Furosemida	28

- Inhibidores de enzima convertidora de Angiotensina.....29
 - a) Lisinopril29
 - b) Ramipril30
 - c) Trandolapril.....30

- Antagonistas de los receptores de la Angiotensina.....31
 - a) Candesartan.....31
 - b) Valsartan.....32
 - c) Losartan.....32

- Antagonistas de los receptores de la Aldosterona.....33
 - a) Espironolactona.....33

- Bloqueantes de los receptores beta adrenérgicos.....34
 - a) Bisoprolol.....34
 - b) Carbedilol.....34
 - c) Metropol35
 - d) Nevibold.....35

• Digitálicos	36
a) Digoxina.....	36
• Vasodilatadores	37
a) Hidralazina.....	37
b) Dinitrato de Isosorbide.....	37
- Quirúrgico.....	38
• Revascularización miocárdica.....	38
• Aneurisma ventricular.....	38
• Marcapasos cardíaco.....	38

2.1.8 Intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva.....39

- En la prevención	39
• Identificar los signos de alarma.....	39
• Orientar al paciente en la ingesta de alimentos	40
• Evitar el consumo de cigarrillos	40
• Vigilar la intolerancia de la actividad física	41
• Realizar electrocardiograma	42

• Realizar ecocardiograma	43
• Admitir al paciente en una área de Urgencia Especializada	43
• Mantener al paciente en reposo y en posición Semifowler	44
• Disminuir la ansiedad del paciente	45
-En la atención	46
• Tomar los signos los signos vitales.....	46
• Mantener en posición semifowler al paciente en reposo absoluto.....	46
• Administrar oxigenoterapia al paciente por mascarilla o tienda facial.....	47
• Ministrar medicamentos.....	48
• Tomar electrocardiograma.....	49
• Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas.....	50
• Tomar estudios radiológicos	51
• Proponer al paciente a que realice a que movilización física.....	52
• Realizar gasometría arterial.....	52
• Realizar radiografía de tórax.....	53

-En la rehabilitación.....	54
• Brindar dieta adecuada las necesidades del paciente.....	54
• Organizar horarios de medicamentos	54
• Proporcionar un medio favorable.....	55
• Asistir a la realización gradual de las actividades autocuidado.....	56
• Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro.....	56
• Indicar signos de alarma al paciente.....	57
• Reforzar los fundamentos del tratamiento e incluir a la familia en la atención.....	57
• Proporcionar cuidados psicológicos al Paciente.....	58
3. <u>METODOLOGIA</u>.....	59
3.1 VARIABLE E INDICADORES	59
3.1.1 Dependiente	59
-Indicadores de la variable	59
-En la prevención	59
-En la atención	60
-En la rehabilitación.....	61

3.1.2 Definición Operacional: Insuficiencia Cardíaca Congestiva.....	62
3.1.3 Modelo de relación influencia de la variable	66
3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA	67
3.2.1 Tipo de tesina	67
3.2.2 Diseño de la tesina	68
3.3 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILIZADAS	69
3.3.1 Fichas de Trabajo	69
3.3.2 Observación.....	69
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	70
4.1 CONCLUSIONES	70
4.2 RECOMENDACIONES.....	73
5. <u>ANEXOS Y APENDICES</u>	78
6. <u>GLOSARIO DE TERMINOS</u>	89
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	104

INDICE DE ANEXOS Y APENDICES

ANEXO NO.1: PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....	78
ANEXO NO. 2: ETIOLOGIA Y MECANSMOS IMPLICADOS EN EL DESARROLLO D ELA INSUFICIENCIA CARDIACA.....	78
ANEXO NO. 3: FISIOPATOLOGIA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....	80
ANEXO NO. 4: CLASIFICACION DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....	81
ANEXO NO. 5: ELECTROCARDIOGRAMA CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....	82
ANEXO NO.6: RADIOGRAFIA DE TORAX CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....	83
ANEXO NO. 7: ECOCARDIOGRAFIA DE DOPPLE CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....	84

ANEXO NO. 8: FACTORES CARDIACOS Y PERIFERICOS QUE
INTERVIENEN EN LA DISMINUCION DE LA
TOLERANCIA AL EJERCICIO DE LOS PACIENTES
CON INSUFICIENCIA CARDIACA.....85

ANEXO NO. 9: FARMACOS DIURETICOS UTILIZADOS EN LA
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.....86

INTRODUCCION

La presente Tesina tiene por objetivo analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, en el Hospital Central Militar de la Secretaria de la Defensa Nacional, en México, D.F.

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

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

El segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva 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 pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Esto significa que el apoyo del Marco teórico ha sido invaluable para

recabar la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

El tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable intervenciones de Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, 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, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas que están ubicadas en los capítulos: cuarto, quinto, sexto y séptimo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

1. FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION

1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA.

El Hospital Central Militar es una organización de atención médica, de alta especialidad que brinda servicios al personal militar y sus derechohabientes y que depende directamente de la Secretaría de la Defensa Nacional, por conducto de la Dirección General de Sanidad.

Inicio labores 13 de Agosto, siendo inaugurado un hospital el 20 de noviembre de 1942 por el entonces Presidente de la Republica el C. General de División Manuel Ávila Camacho. Este hospital fue nombrado en su época, la más avanzada manifestación arquitectónica y tecnológica médica y cuenta con 48 especialidades médicas de las cuales se dividen en áreas de Cirugía, Medicina critica, área de medicina, área de Pediatría y área de diagnóstico y tratamiento. De igual pone, para cumplir con el compromiso de proporcionar una atención de calidad y calidez el hospital fue certificado por el Consejo de Salubridad el 19 de septiembre del 2003 obteniendo la máxima calificación del país.¹

¹ Secretaría de la Defensa Nacional. *Hospital Central Militar: Antecedentes*. México, 2014 p1. Disponible en: [http://www.sedena.gob.mx/sanidad-militar/hospital-central militar](http://www.sedena.gob.mx/sanidad-militar/hospital-central-militar). Consultado el día 28 de julio 2014.

Así, ante la demanda de una atención integral para los militares y sus derechohabientes y la creciente necesidad de un mejor cuidado para los pacientes críticos con padecimientos cardiológicos, en 1975 se inauguran la Unidad de Cuidados Coronarios. El servicio recibe con mucha frecuencia a pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, cuya recuperación es a veces prolongada. Desde luego, para ello, el Hospital posee personal médico y para médicos de primer línea. En caso del personal paramédico, la participación de Enfermería en el tratamiento y recuperación de los pacientes es importante ya que de este personal depende no solamente la valoración y tratamiento, sino en la supervivencia de muchos de estos pacientes.²

De hecho, en el Hospital Central Militar, se brinda a los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva una atención que se le podría llamar fundamental, primordial y especializada lo que significa que las enfermeras se han preparado para proporcionar atención y cuidados ante cualquier complicación grave como arritmias, trombosis venosa, embolias sistémicas, etc. Para que esta atención se mantenga, es necesario entonces, contar con recursos humanos que garanticen la calidad profesional. El servicio y esta calidad las proporcionan las Licenciadas en Enfermería, junto a los especialistas de Enfermería, pueden lograr disminuir la cifra de mortalidad, con sus cuidados

² Hospital Central Militar. *Manual de bienvenida a la Unidad de Cuidados Coronarios*. Secretaria de la Defensa Nacional. México, 2012.p. 4

básicos hacia la recuperación de los pacientes. Para ello, el recurso humano de Enfermería se organiza por niveles jerárquicos y turnos de trabajo que logran cubrir las 24 hr de atención a los pacientes.

Por ello, es sumamente importante contar con el personal de enfermería que coadyude en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva y también a la prevención de esta patología, para evitar riesgos innecesarios a los pacientes.

Por lo anterior, en esta Tesina se podrá definir en forma clara cuál es la participación de la Licenciada en Enfermería para mejorar la atención de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva

1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones del licenciado en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva en el Hospital Central Militar, en México, D.F?

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por dos razones.

En primer lugar se justifica porque la patología de Insuficiencia Cardíaca Congestiva, se está convirtiendo en problema de salud mundial con 20 millones de personas afectadas y esto hace que las enfermedades cardíacas sea la primera causa de muerte tanto en hombres con mujeres como la Insuficiencia Cardíaca Congestiva, provocadas con frecuencia a la inadecuada capacidad del músculo cardíaco para desarrollar una tensión contráctil. Por ello, el aspecto preventivo es de suma importancia para evitar que los pacientes lleguen a sufrir cardiopatía isquémica.³

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo modificables para retrasar una cardiopatía isquémica y por lo tanto, contribuir a la prevención de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

Por ello, en esta Tesina se hace necesario sentar las bases de los cuidados que debe proporcionar la Licenciada en Enfermería para proponer diversas medidas tendentes a disminuir la morbimortalidad

³ Fernando Guadalajara Boo y Jorge Hernández y Cols. *Cardiología*. Ed. Mendez Editores. 4^o ed. México, 1996 p. 550

de los pacientes con cardiopatías isquémicas que después resulta en Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

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

Se ubica en Cardiología porque la Insuficiencia Cardíaca Congestiva obedece siempre a un bajo gasto cardíaco en relación con las necesidades del organismo o por la acumulación de cantidades excesivas de sangre en el sistema venoso pulmonar, debido a que se halla perturbada la capacidad del músculo cardíaco para desarrollar una tensión contráctil adecuada. Así, a esta dificultad del corazón como bomba, hace que el músculo cardíaco tenga un déficit obligado en su función contráctil, que genera la Insuficiencia Cardíaca.

Se ubica en Enfermería porque este personal, siendo Licenciados en Enfermería, deben suministrar una atención al paciente con Insuficiencia Cardíaca, desde los primeros síntomas, no solo aliviando la dificultad respiratoria, con oxigenoterapia, sino con medicamentos y alivio de ansiedad y angustia del paciente. Entonces, la participación de la Licenciada en Enfermería es vital, tanto en el aspecto preventivo,

como curativo y de rehabilitación, para evitar la mortalidad de los pacientes.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería con Insuficiencia Cardíaca Congestiva en el Hospital Central Militar en México, D.F

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Licenciada en Enfermería que debe aportar en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

- Proponer las diversas actividades que el personal de Enfermería debe llevar a cabo como una rutina en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

2.1.1 Conceptos básicos

- De Insuficiencia Cardíaca Congestiva

Según Chávez I.⁴ la insuficiencia cardíaca es un síndrome caracterizado por la incapacidad del corazón, debido al obligado déficit en su función contráctil, para mantener un adecuado aporte sanguíneo tisular periférico en relación a las cambiantes demandas metabólicas, y en donde la hipoperfusión tisular resultante, por ser moderada, puede ser tolerable durante largo tiempo con medicación a aún sin ella.

La expresión final de la insuficiencia cardiaca congestiva, se manifiesta por la incapacidad del corazón para mantener un gasto cardíaco normal durante el reposo, lo cual es concomitante con una

⁴ Ignacio Chávez. *Síndrome de Insuficiencia Cardíaca*. En Chávez I. y Cols. *Cardiología*. Ed. Panamericana. México, 1993. p 583

importante elevación intraventricular.⁵ (Ver Anexo No 1: Principales características de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva)

2.1.2 Etiología de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- En factores de poscarga

La poscarga, representa la fuerza que el músculo cardíaco contraído debe generar para expulsar sangre del corazón lleno. Los principales componentes de la poscarga son la resistencia vascular sistémica periférica y la tensión de la pared ventricular. Cuando se eleva la resistencia vascular sistémica, como en la hipertensión arterial, debe generarse una elevación de la presión intraventricular izquierda para abrir la válvula aórtica y después desplazar sangre fuera del ventricular hacia la circulación sistémica.⁶ Este incremento de la presión es equivalente a una elevación de la tensión de pared ventricular. (Ver Anexo No. 2 : Etiología y mecanismos implicados en el desarrollo de la insuficiencia cardiaca)

⁵ José Fernando Guadalajara Boo y Jorge Hernández y Cols. Opcit p.550

⁶ Carol Mattson Porth, Kathryn Gaspard y Kim Noble. *Fundamentos de fisiopatología*.Ed. Lippincott Williams & Wilkins 3° ed.Madrid.2001. p.491

- En factores de precarga

La precarga refleja el volumen o las condiciones de carga del ventrículo en telediástole, justo antes del inicio de la sístole. Este es el volumen de sangre que impele el músculo cardíaco en telediástole, y en condiciones normales está determinado por el retorno venoso al corazón. Es también conocido como volumen diastólico, y provoca un incremento de la longitud de las fibras musculares miocárdicas. Dentro de ciertos límites, conforme el volumen telediastólico o la precarga aumentan, el volumen de eyección se incrementa de acuerdo con el mecanismo de Frank-Starling.⁷

- En factores de contractilidad

La contractilidad aumenta el gasto cardíaco independientemente de la precarga y la poscarga. La interacción de los filamentos de actina y miosina durante la contracción del músculo cardíaco (es decir, conexión y desconexión de puentes intercelulares) requiere el uso de energía suministrada por el desdoblamiento del Trifosfato de adenosina y la presencia de iones de calcio.⁸ (Ver Anexo No 3: Fisiopatología de la Insuficiencia cardíaca congestiva)

⁷ Ibid p. 492

⁸ Ibid p. 493.

- En factores de conducción y frecuencia

Así, el aumento de la frecuencia cardiaca es un mecanismo de compensación que normaliza el volumen minuto mediante la estimulación adrenérgica. Sin embargo, para que la taquicardia pueda ser considerada como manifestación de la insuficiencia cardiaca debe acompañarse de cardiomegalia y ritmo galope.⁹

2.1.3 Epidemiología de la Insuficiencia Cardiaca Congestiva

- En general

La insuficiencia cardiaca es un problema mundial, con más de 20 millones de personas afectadas. Al prevalencia general de la población adulta en países industrializados es del 2%. Su prevalencia sigue el modelo exponencial, ya que se incrementa con la edad. De hecho, la incidencia relativa es más baja en mujeres que en varones, pero las mujeres representan casi 50% de los casos por su mayor esperanza de vida.¹⁰

⁹ José Fernando Guadalajara Boo, Jorge Hernández y Cols. Op. Cit. p. 548

¹⁰ Mann Douglas. *Insuficiencia Cardiaca*. En Harrison T. y Cols. Medicina Interna. Ed. Graw-Hill Interamericana. 17ed.México, 2009 p. 1443

- En U.S.A

Según la American Society of Heart Failure aproximadamente 4.6 millones de estadounidenses padecen insuficiencia y los nuevos casos detectados en el año 2001 suman alrededor de 450.000. A esto se agrega además que menos del 25% de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca lograran sobrevivir 10 años.¹¹

- En México

De acuerdo con el reporte elaborado a partir de la base de datos de defunciones del INEGI y la Dirección General de Información en Salud de la SSA en el año 2004, para la población activa en la república mexicana entre los 15 y 64 años, las cardiopatías ocupan el tercer lugar por arriba de las enfermedades neoplásicas, pero después de los 64 años son la causa principal, que aunadas a las enfermedades hipertensivas constituyen casi 20% del total de defunciones.¹²

¹¹ Sergio Perrone y Edgardo Kaplineky. Op. Cit. p. 260

¹² José Antonio Lorenzo Negrete y Victor Manuel Ángel Juárez. *Insuficiencia cardiaca*. En Jesús Vargas Barragán, Tratado de Cardiología. Ed. Intersistemas. México, 2007. p. 383

2.1.4 Clasificación de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- Según la New York Heart Association

Según la New York Association ha propuesto la clasificación de los pacientes con enfermedades cardíacas, basada en la relación entre síntomas y grados de ejercicio necesario para provocarlos. Aunque toda clasificación que pretenda asignar valores numéricos a síntomas subjetivos adolecerá de evidentes limitaciones; esta clasificación es muy útil para comparar grupos de pacientes en tres y también un mismo paciente en diferentes momentos.¹³ (Ver Anexo No 4: Clasificación de la Insuficiencia Cardíaca)

- Clase I: Ninguna limitación de la actividad física.

En la del tipo I de la Insuficiencia Cardíaca la actividad física no causa ninguna fatiga, disnea o palpitaciones anormales.¹⁴

- Clase II: Leve limitación de la actividad física.

En la clase II de la Insuficiencia Cardíaca, estos pacientes no presentan síntomas en reposo. Aunque la actividad específica ordinaria produce fatiga, palpitaciones, disnea o angina de pecho.¹⁵

¹³ Wilson Colucci y Eugene Braunwald. *Fisiología de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva*. Ed Interamericana. 5° ed, México, 2001. p. 479

¹⁴ Ibid.p 480

- Clase III: Limitación importante de la actividad física.

En la clase III de la Insuficiencia Cardíaca los pacientes no presentan síntomas en reposo, pero tienen una actividad física un poco menor que la ordinaria.¹⁶

- Clase IV: Incapacidad de realizar cualquier actividad física sin síntomas.

En el tipo IV de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva los síntomas de insuficiencia cardíaca congestiva se presentan aun en reposo y aumentan con cualquier actividad física.¹⁷

2.1.5 Sintomatología de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- Disnea

La disnea es el síntoma más temprano y más frecuente de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Al inicio puede notarse disnea de esfuerzo al cambiar la intensidad de la actividad física, lo cual causa

¹⁵ Id

¹⁶ Id

¹⁷ Id

falta de aire. Conforme, empeora la insuficiencia cardiaca, disminuye la intensidad del ejercicio necesario para desencadenar disnea.¹⁸

- Ortopnea

La ortopnea puede definirse como la disnea que ocurre en decúbito y suele ser una manifestación más tardía en comparación con la disnea de esfuerzo. Resulta de la redistribución de líquido de la circulación esplénica y de las extremidades inferiores hacia la circulación central durante el decúbito, con el incremento resultante en la presión capilar pulmonar.¹⁹

- Disnea paroxística nocturna

La disnea paroxística nocturna ocurre después de que el paciente ha dormido en decúbito dorsal por algún tiempo. De manera súbita, el paciente despierta con la sensación de ahogo y falta de aire aunque, la posición erecta suele aliviar los síntomas. Con frecuencia el paciente se siente mejor después de abrir una ventana o al salir a respirar aire fresco.²⁰

¹⁸ Enrique Carbajal y C Prakash. *Insuficiencia Cardíaca Congestiva*. En Michael Crawford y Cols. Diagnóstico y tratamiento en Cardiología. Ed. El Manual Moderno. 2º Ed. México, 2004. p. 249

¹⁹ José Fernando Guadalajara Boo, Jorge Hernández y Cols. Op. cit. p. 1447

²⁰ Enrique Carbajal y C. Prakash. Op. Cit. p.249

- Nicturia

La filtración renal de sodio y agua disminuyen en pacientes con compromiso de la función del ventrículo izquierdo comprometida, en parte por redistribución del flujo sanguíneo fuera de los riñones en posición erecta y durante la actividad física.²¹

- Oliguria

La oliguria se relaciona con la reducción notable del gasto cardiaco y por lo general es un signo de insuficiencia cardiaca terminal lo que indica un mal pronóstico.²²

- Debilidad y fatiga

La debilidad y la fatiga son secundarios al gasto cardíaco bajo con disminución en la perfusión de músculos esqueléticos y puede ocurrir durante el ejercicio o en reposo. Además puede empeorar después de consumir alimentos por el aumento en las demandas esplácnicas de flujo sanguíneo, el cual puede poner en riesgo la reserva limitada.²³

²¹ Id

²² Enrique Carbajal y C. Prakash. Op. Cit. p. 205

²³ Id

- Respiración de Cheyne-Stokes

La respiración Cheyne-Stokes es también conocida como respiración periódica o respiración cíclica, a menudo se asocia con gasto cardíaco bajo, y es causada por la disminución de la sensibilidad de los centros respiratorios a la Pco₂ arterial.²⁴

2.1.6. Diagnóstico de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- Médico

• Examen físico

La exploración física cuidadosa siempre está indicada al valorar la gravedad del síndrome. Objetivos adicionales importantes de la exploración física incluyen obtener información adicional con respecto al perfil hemodinámico y a la respuesta al tratamiento para establecer el pronóstico.²⁵

a) Apariencia y signos vitales

El paciente debe permanecer sentado y la respiración podrá ser difícil, y tal vez no sea capaz de finalizar una oración a causa de la disnea. La presión arterial sistólica puede estar normal ó encontrarse elevada en etapas iniciales de la insuficiencia, pero en general se encuentra

²⁴ Mann Douglas. Op cit p.1447

²⁵ Id. p. 1447

reducida en insuficiencia cardíaca avanzada por la disfunción grave del ventrículo izquierdo. Puede también haber reducción de la presión del pulso, lo que refleja disminución del volumen sistólico. La taquicardia sinusal es un signo inespecífico causado por el incremento de la actividad adrenérgica.²⁶ En cuanto a la vasoconstricción periférica, ocasiona frialdad de las extremidades y cianosis en los labios y lechos ungueales, como consecuencia de la excesiva actividad adrenérgica.²⁷

b) Venas yugulares

La exploración de las venas yugulares permite estimar la presión auricular derecha. La presión venosa yugular se aprecia mejor con el paciente en decúbito, con inclinación de la cabeza²⁸

c) Exploración de los campos pulmonares

La presencia de estertores son consecuencia de la trasudación de líquido del espacio intravascular hacia los alvéolos. En pacientes con edema pulmonar pueden auscultarse estertores en ambos campos pulmonares y acompañarse de sibilancias respiratorias. Cuando se

²⁶ Id

²⁷ Mann Douglas. Op. Cit. P. 1448.

²⁸ Id

presenta en pacientes sin neumopatía concomitante, los estertores son específicos de la insuficiencia cardíaca.²⁹

d) Exploración del área cardíaca

Un ruido S₃ con frecuencia se detecta en pacientes con sobrecarga de volumen con taquicardia y taquipnea y a menudo indica compromiso hemodinámico grave. Un cuarto ruido cardíaco no es un indicador específico, pero solo está presente en pacientes con disfunción diastólica. Sin embargo, en pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada a menudo se auscultan soplos de insuficiencia mitral y tricúspide.³⁰

e) Abdomen y extremidades

La hepatomegalia con frecuencia es dolorosa y puede pulsar durante la sístole en casos de insuficiencia tricuspídea. La ascitis es un signo tardío que ocurre como consecuencia del incremento de la presión en las venas hepáticas y en las venas que drenan el peritoneo.³¹

La ictericia es una manifestación tardía en individuos con insuficiencia cardíaca y es consecuencia de la alteración de la función hepática por la congestión de la glándula e hipoxia hepatocelular que se asocia

²⁹ Id

³⁰ Id

³¹ Id

con elevación de las bilirrubinas directas directa e indirecta. El edema periférico suele ser simétrico, se observa en regiones declive y en la insuficiencia ocurre en tobillos y zonas pretibiales en pacientes ambulatorios.³²

- De laboratorio

- Biometría hemática

En la biometría hemática se observa valores bajos de hemoglobina y hematocrito lo que puede hacer pensar en anemia como causa de insuficiencia cardiaca y la leucocitosis como causa de descompensación. Se puede observar también poliglobulia en el neumópata o en las cardiopatías congénitas cianógenas.³³

- Química sanguínea

En la química sanguínea se observan niveles muy elevados de glucosa sérica en ayunas lo que hace sospechar un coma hiperosmolar o en una cetoacidosis diabética. También se observa cifras elevadas de azoados en la insuficiencia renal así como en casos

³² Id

³³ José Antonio Lorenzo Negrete y Victor Manuel Ángel Juárez. Op. Cit. p. 390

graves de insuficiencia cardiaca por pobre perfusión glomerular debida a bajo gasto cardíaco.³⁴

- Electrolitos séricos

Los 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.³⁵

- Valores anormales de TSH y T4

Los valores normales de TSH (Hormona estimulante de la tiroides) y T4 (tiroxina) pueden hacer sospechar en hipertiroidismo como causa de la fibrilación auricular sobre todo en pacientes de la tercera edad o bien en miocardiopatía o derrame del pericardio, como causa de la insuficiencia cardiaca secundaria a hipotiroidismo.³⁶

- Examen general de orina

El examen general de orina es útil para descartar síndrome nefrótico e hipoalbuminemia como causas del edema.³⁷

³⁴ Id

³⁵ Id

³⁶ Id

³⁷ Id

- De gabinete
 - Electrocardiograma

El electrocardiograma brinda elementos valiosos para el diagnóstico etiológico de la IC y también permite detectar la presencia de arritmias asintomáticas. Los pacientes portadores de una miocardiopatía dilatada, usualmente, presentan algún grado de bloqueo aurículo-ventricular (AV), bloqueo de rama izquierda, hemibloqueo anterior izquierdo o alteraciones inespecíficas de la conducción intraventricular. El diagnóstico etiológico de una miocardiopatía podrá sospecharse ante la presencia en el ECG de evidencias de isquemia miocárdica, hipertrófica ventricular izquierda o patrones de pseudo infarto con pérdida de onda R de V1 a V6 por amiloidosis. Su valor predictivo negativo es del 98%.³⁸ (Ver Anexo N° 5 Electrocardiograma con Insuficiencia Cardíaca Congestiva)

³⁸ Diego Echazarreta F. *Abordaje diagnóstico de la insuficiencia cardíaca*. Buenos Aires, 2008: 1 Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-38622008000400006&script=sci_arttext consultado el día 12 de agosto del 2014.

- Radiografía de tórax

La radiografía de tórax es el primer método complementario a recurrir ante la sospecha de IC en un paciente con disnea que permite descartar el origen pulmonar de la misma. Los hallazgos característicos son: el aumento del índice cardiotorácico $> 0,50$; la cefalización vascular pulmonar; la aparición de líneas B de Kerley y la presencia de derrame pleural.³⁹

El tamaño de la silueta cardíaca y las modificaciones ocasionales de la misma pueden brindar diferentes signos compatibles con una cardiopatía de origen congénito por defectos interauriculares o ventriculares o valvulopatías. Un análisis sistemático de los trabajos publicados sobre el valor de la Rx de tórax en el diagnóstico de IC permite afirmar que la redistribución del flujo vascular y la cardiomegalia son los mejores predictores de incremento de la precarga y disminución de la Fracción de Eyección Ventricular Izquierda (FEVI), respectivamente.⁴⁰ (Ver Anexo N° 6: Radiografía de tórax con Insuficiencia Cardíaca Congestiva)

- Ecocardiografía de Doppler

La ecocardiografía de Doppler además de aportar datos específicos sobre la función ventricular sistólica por fracción de eyección, y fracción de acortamiento, ésta exploración aporta datos de interés

³⁹ Id

⁴⁰ Id

relacionados con la etiología de la insuficiencia cardiaca como: valvulopatias, alteraciones del pericardio, defectos congénitos, dilatación de cavidades, hipertrofia de las paredes ventriculares, alteraciones segmentarias de la movilidad⁴¹ (Ver Anexo No 7: Ecocardiografía de Doppler con Insuficiencia Cardiaca Congestiva)

- Pruebas de esfuerzo

Una manera más objetiva de evaluar la capacidad funcional es la prueba de esfuerzo con el cálculo del consumo de oxígeno. Existen muchos protocolos para la realización de las pruebas de esfuerzo; sin embargo, aquellos que utilizan el aumento lento y continuo del esfuerzo son preferibles cuando se intenta determinar el umbral máximo de este para los pacientes con insuficiencia cardiaca.⁴²

- Resonancia magnética

La resonancia magnética permite evaluar la función y los volúmenes ventriculares, el grosor de las paredes, la masa miocárdica, la movilidad segmentaria y el funcionamiento de las válvulas. También

⁴¹ Francisco Javier Chorro Gascó, Ricardo Llopis Liombart y Vicente López Merino. *Insuficiencia Cardiaca Congestiva: Concepto, epidemiología y etiopatogenia*. En Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. Guada Impresores. Universidad de Valencia, Madrid, 2007 p. 341.

⁴² José Antonio Negrete y Victor Manuel Ángel Juárez Op. Cit. p. 393

permite obtener información sobre la perfusión miocárdica y evaluar el miocardio viable en la cardiopatía isquémica. La utilización de marcadores como el gadolinio y el análisis de su llegada al miocardio o su captación tardía proporcionan indicadores sobre la irrigación o sobre la extensión de la necrosis miocárdica.⁴³

2.1.7 Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- Médico

Las medidas no farmacológicas tienen importancia capital para el manejo integral del enfermo con síndrome de Insuficiencia Cardíaca. A la par con el tratamiento farmacológico, estas recomendaciones permiten al paciente mejorar su calidad de vida, reincorporarse a una vida productiva y disminuir la discapacidad y la progresión de la enfermedad.⁴⁴

• Dieta

En los casos de obesidad severa, el paciente deberá ser referido a un consejo nutricional con personal calificado. Para los casos leves, se recomienda restringir el consumo de carbohidratos complejos, grasas

⁴³ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit p. 342

⁴⁴ Martín Horacio Garrido Garduño y Cols. *Insuficiencia Cardíaca*. En Eugenio Alejandro Ruesga Zamora, y Cols. . Ed. Manual moderno, México, 2005. p. 698

saturadas, proteínas de origen animal e incrementar el consumo de fibra.⁴⁵

- Restricción hídrica

Para el caso de enfermos con evidencia de retención hídrica a cualquier nivel, el manejo con diuréticos deberá ser precedido por una limitación de la ingesta de líquidos (1000-1500 cc de líquidos totales al día) dependiendo del caso en particular, el balance diario global de líquidos, de la uresis y los niveles de azoados.⁴⁶

- Restricción de sodio

Se recomienda restringir el consumo de sodio a 2g/día. Esta meta se logra al suprimir la adicción de sal a los alimentos ya preparados, evitar el empleo de conservadores, cuyo principal componente es el benzoato de sodio, embutidos y encurtidos, así como alimentos enlatados.⁴⁷

- Actividad física

El paciente deberá mostrar reposo, en tanto se logra compensar con las medidas dietéticas y farmacológicas. Una vez que se logre su estabilización, necesitan reiniciar paulatinamente su actividad física

⁴⁵ Id

⁴⁶ Id

⁴⁷ *Ibíd.*p. 670

cotidiana. Se aconseja el ejercicio físico anaeróbico puro con: gimnasio de aparatos y pesas.⁴⁸ (Ver Anexo No 8: Factores cardiacos y periféricos que intervienen en la disminución de la tolerancia al ejercicio de los pacientes con insuficiencia cardiaca)

- Farmacológico

• Diuréticos

Los fármacos promueven la excreción de sodio y agua, ayudan a disminuir el volumen plasmático, reducir la congestión en los lechos vasculares pulmonar y sistémico, mejorando así los síntomas y la capacidad funcional. El objetivo habitual es una presión de llenado ventricular que mantenga el gasto y alivie la congestión pulmonar.⁴⁹

a) Furosemida

La furosemida es un diurético de ASA de la familia de las sulfonamidas utilizado en el tratamiento del edema asociado a la Insuficiencia Cardíaca Congestiva, cirrosis y enfermedad renal, incluyendo el síndrome nefrótico. También se utiliza en el tratamiento de la hipertensión ligera o moderada y como adyuvante en las crisis hipertensivas y edema pulmonar agudo. La Furosemida es empleada,

⁴⁸ Ibíd. p 671

⁴⁹ Enrique Carbajal y C Prakash. Op. Cit p. 351

asimismo, para el tratamiento de la hipercalcemia, ya que pertenece al grupo de los diuréticos de alto techo.⁵⁰

- Inhibidores de enzima convertidora de Angiotensina

Los inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina son fármacos eficaces para mejorar la supervivencia, la sintomatología y la capacidad funcional de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca y se los considera fármacos de primera línea en su tratamiento. También disminuyen las rehospitalizaciones. En los pacientes con disfunción sistólica, previenen o retrasan el proceso de remodelado ventricular y están indicados tanto en los pacientes sintomáticos, como en los asintomáticos.⁵¹

a) Lisinopril

El Lisinopril está indicado en la hipertensión arterial (esencial y renovascular) en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva no controlada adecuadamente con digital y/o diuréticos, y en el tratamiento de pacientes hemodinámicamente estables dentro de las 24 horas siguientes a un Infarto Agudo de Miocardio, para prevenir el desarrollo posterior de disfunción ventricular

⁵⁰ Rodríguez Carlos. *Vademecum Académico del medicamento*. Ed Mc Graw-Hill interamericana. 13° ed. México, 2004:1295

⁵¹ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op Cit. p. 352

izquierda o insuficiencia cardiaca y mejorar la supervivencia. El Lisinopril puede administrarse antes, durante o después de las comidas con una sola toma diaria⁵²

b) Ramipril

El Ramipril es un inhibidor de la Enzima Convertidora de la Angiotensina (ECA) activo por vía oral para el tratamiento de la hipertensión. Este inhibidor del ECA da lugar a concentraciones reducidas de angiotensina II, que conduce a disminución de la actividad vasopresora y secreción reducida de aldosterona. El Ramipril también es eficaz en la prevención del ictus, del infarto de miocardio y en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca y ha demostrado reducir la proteinuria y retrasar la progresión de la nefropatía diabética.⁵³

c) Trandolapril

El Trandolapril es un inhibidor de la Enzima Convertidora de la Angiotensina (ECA), activo por vía oral. Químicamente, el Trandolapril se asemeja al Enalapril, requiriendo ambos fármacos una hidrólisis antes de ejercer su efecto. Debido a la

⁵² Francisco Javier Chorro Gasco y Cols Op Cit p. 950

⁵³ Ibid pág. 888

farmacocinética de su metabolito activo, el Trandoprilato, el Trandolapril puede ser administrado una sola vez al día. El Trandolapril se utiliza para el tratamiento de la hipertensión y para reducir la mortalidad post-infarto de miocardio. De acuerdo con los resultados del estudio TRACE (Trandolapril Cardiac Evaluation) el Trandolapril reduciría la progresión hacia una insuficiencia cardíaca secundaria a un infarto de miocardio.⁵⁴

- Antagonistas de los receptores de la Angiotensina

Se ha descrito una eficacia similar a la de los IECA en el control de la morbi-mortalidad de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca o en los pacientes con disfunción sistólica tras un infarto de miocardio. Los antagonistas pueden utilizarse como alternativa al tratamiento de IECA si existe intolerancia a estos y también pueden utilizarse concomitantemente con este grupo de fármacos para intentar mejorar los resultados en cuanto a mortalidad y control de las rehospitalizaciones.⁵⁵

a) Candesartan

El candesartan es un antagonista oral de los receptores de Angiotensina II, utilizado para el control de la presión arterial en los

⁵⁴ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op Cit p.670

⁵⁵ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols.Op Cit p. 354

sujetos con hipertensión. Los bloqueantes de los receptores de Angiotensina II son utilizados frecuentemente en pacientes que no toleran los inhibidores de la ECA debido a la tos o a la inducción de angioedema.⁵⁶

b) Valsartan

El Valsatan es un antagonista específico de la Angiotensina II que bloquea selectiva- y competitivamente el receptor AT1, que media los efectos vasopresores de la Angiotensina II y de la Aldosterona. El Valsartán no inhibe la Enzima Convertidora de Angiotensina (ACE), y está aprobado actualmente como un agente antihipertensivo oral, ya sea solo o en combinación con otros agentes antihipertensivos.⁵⁷

El valsartán reduce la hipertrofia del ventrículo izquierdo, aunque el beneficio clínico asociado con la reducción de la hipertrofia del VI no es bien establecido.⁵⁸

c) Losartan

El Losartan es el primer miembro de una nueva familia de antihipertensivos orales denominada antagonistas de los receptores de angiotensina II. Tanto el Losartan como su metabolito activo son antagonistas selectivos del receptor AT1. En comparación con el

⁵⁶ Francisco Javier Gasco y Cols. Op cit. 744

⁵⁷ Francisco Javier Gasco y Cols. Op cit.104

⁵⁸ Ibid Pag.1040

Captopril (fármaco que bloquea la enzima de conversión de la angiotensina) el Losartan produce menos efectos adversos como tos, rash o alteraciones del gusto. Como al iniciarse un tratamiento la mayor parte de los receptores AT1 están saturados, la curva dosis-respuesta del Losartan no es lineal. Las mayores efectos antihipertensivos se consiguen cuando se asocia con un diurético. El Losartan tiene, adicionalmente, un modesto efecto uricosúrico.⁵⁹

- Antagonistas de los receptores de la Aldosterona

En la insuficiencia cardiaca avanzada y en la disfunción sistólica tras el infarto de miocardio, la administración de antagonistas de los receptores de la aldosterona, además de los IECA, los betabloqueadores y los diuréticos, pueden mejorar la supervivencia y disminuir la morbilidad de estos pacientes.⁶⁰

a) Espironolactona

La Espironolactona es un diurético ahorrador de potasio. En los enfermos con insuficiencia cardíaca (NYHA Clase IV) la Espironolactona ha mostrado mejorar la supervivencia global y reducir la necesidad de hospitalizaciones cuando se añade a una terapia

⁵⁹ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit. 540

⁶⁰ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit .355

convencional. Es decir, un inhibidor de la ECA, digoxina y un diurético de ASA⁶¹

- Bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos

Los betabloqueantes reducen la sintomatología, enlentecen la progresión de la insuficiencia cardiaca y mejoran la supervivencia de los pacientes con Insuficiencia Cardiaca. Se debe iniciar el tratamiento con el paciente en situación estable y utilizando dosis bajas que se van incrementando paulatinamente (duplicando la dosis cada 1 o 2 semanas) hasta alcanzar las dosis recomendadas.⁶²

a) Bisoprolol

El Bisoprolol es un antagonista b-adrenérgico activo por vía oral que actúa específicamente sobre los receptores b1. Tiene una baja solubilidad en lípidos y se elimina por vía renal y fecal. El Bisoprolol fue inicialmente aprobado para el tratamiento de la hipertensión, pero posteriormente se ha comprobado su eficacia en la cardiopatía isquémica y en la insuficiencia cardíaca.

b) Carvedilol

El Carvedilol es un fármaco con actividades a1 y b-bloqueantes. Además posee propiedades antioxidantes. Como beta-bloqueante el

⁶¹ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit p 320

⁶² Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit 570

Carvedilol es unas 10-100 veces más potente que como alfa-bloqueante, siendo el s(-)-Carvedilol el responsable de los efectos beta-bloqueantes mientras que el antagonismo alfa se debe más al racémico. El antagonismo α_1 es el responsable de los efectos vasodilatadores del fármaco. El Carvedilol reduce la presión arterial en posición erecta más que en posición supina, siendo menor la hipotensión ortostática inducida por este fármaco que la producida por el Labetalol⁶³

c) Metoprolol

El Metoprolol es un beta-bloqueante adrenérgico, beta1-selectivo (cardioselectivo) y competitivo, muy parecido al Atenolol. Posee un carácter moderadamente lipófilo, carece de actividad simpaticomimética y tienen una débil actividad como estabilizador de membrana. En comparación con otros beta-bloqueantes, el Metoprolol posee una semi-vida de eliminación relativamente corta y se utiliza en el tratamiento de la hipertensión y de la angina de pecho estable⁶⁴

d) Nebivolol

El Nebivolol es un nuevo medicamento vasodilatador de acción prolongada, bloqueante adrenérgico selectivo de los receptores beta- ,

⁶³Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit p 570

⁶⁴ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit 670

utilizado en el tratamiento de la hipertensión arterial esencial, sin actividad simpaticomimética intrínseca.⁶⁵

- Digitálicos

- a) Digoxina

Es un glucósido cardíaco. Se utiliza en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva y para controlar el ritmo ventricular en la fibrilación auricular crónica. Aunque la Digoxina aumenta la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, mejora la sintomatología de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca, reduce las hospitalizaciones, y no disminuye la incidencia de mortalidad entre estos enfermos.

La Digoxina mejora la sintomatología y disminuye el número de hospitalizaciones, especialmente en los pacientes con fibrilación auricular y respuesta ventricular rápida, ya que enlentece la frecuencia ventricular. La dosis diaria habitual de la Digoxina está comprendida entre 0,125 y 0,25 mg.⁶⁶

⁶⁵ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit 79

⁶⁶ Francisco Javier Chorro Gasco y Cols. Op cit 356

- Vasodilatadores

- a) Hidralazina

La Hidralazina es un fármaco antihipertensivo activo por vía oral y parenteral. Debido a sus propiedades vasodilatadoras periféricas, la Hidralazina ha sido utilizada en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva. También se ha utilizado este fármaco para el tratamiento de la hipertensión pulmonar⁶⁷

- b) Dinitrato de Isosorbide

El Dinitrato de Isosorbide es un nitrato orgánico de una duración media-larga que se utiliza en el tratamiento y la prevención de la angina pectoris. También se ha utilizado en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva en particular asociado a la Hidralazina (un vasodilatador arteriolar) y en el tratamiento de los espasmos esofágicos.

La combinación de Hidralazina y Nitratos (dinitrato de isosorbide) también reduce la mortalidad y la morbilidad de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca y puede utilizarse como alternativa al tratamiento con IECA o ARA 11 cuando existe intolerancia a estos o conjuntamente para combatir la angina o la hipertensión arterial que pueden presentar estos pacientes. Los fármacos bloqueantes de

⁶⁷ Id

los receptores alfa también se pueden utilizar para controlar la hipertensión arterial.⁶⁸

- Quirúrgico
 - Revascularización miocárdica

La Insuficiencia Cardíaca relacionada con isquemia miocárdica puede mejorar con la revascularización miocárdica. Los pacientes con datos de enfermedad coronaria estable valoraron los efectos de las estrategias terapéuticas de Injerto de Puentes Arteriales Coronarios (IPAC) comparando con los individuos que no se sometieron a (IPAC), comparando con los individuos que no se sometieron a IPAC, tomando en cuenta la mortalidad y otros resultados clínicos⁶⁹

- Aneurisma ventricular

Aunque los pacientes con enfermedad coronaria por lo general experimentan angina relacionada con aneurisma del ventrículo izquierdo, pueden manifestar en su lugar, Insuficiencia Cardíaca. La aneurismectomía del ventrículo izquierdo por lo regular es benéfico, para disminuir los síntomas de Insuficiencia Cardíaca y tal vez pueda mejorar la supervivencia.⁷⁰

⁶⁸ Id

⁶⁹ Enrique Carbajal y C. Prakash. Op. Cit p. 354

⁷⁰ Enrique Carbaal y C. Prakash. Op Cit p.355

2.1.8 Intervenciones de Licenciado en Enfermería en Paciente con Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- En la prevención
 - Identificar los signos alarma

La temprana detección e inmediata intervención de los signos y síntomas de alarma, pueden reducir el riesgo de efectos secundarios graves del medicamento o empeoramiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva. La disnea y la tos persistente indican empeoramiento en la ICC. La inflamación de tobillos y pies indican la sobrecarga circulatoria como consecuencia de la disminución del gasto cardíaco, la debilidad muscular pueden indicar hipocalcemia secundaria a una disminución de la excreción de potasio en el tratamiento, y la fatiga, empeoramiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva.⁷¹

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe saber detectar los problemas de salud pública más importantes ya que estos constituyen una de las causas más frecuentes de hospitalización en personas. Es por ello, que la Licenciada en Enfermería, debe ayudar a la detección oportuna de los signos y síntomas en los pacientes, para dar la pauta de realizar medidas preventivas para evitar que el paciente, pase a un estado más grave .

⁷¹ Lynda Juall Carpenito Noyet. *Planes de cuidado y documentación clínica en enfermería*. Mcgraw-Hill interamericana.4° ed. México,2005.p 95

- Orientar al paciente en la ingesta de alimentos

Se puede prevenir la insuficiencia cardíaca congestiva evitando consumir alimentos altos en calorías y sal. Este tipo de comida puede causar una acumulación de grasa en las arterias e incrementar la carga de trabajo de los pulmones. Por eso, hay que evitar comer vegetales y sopas enlatados, dulces y alimentos procesados. Se debe consumir más frutas y verduras. Por ello, se debe proporcionar un plan de dieta semanal e informándole al paciente acerca de los mejores alimentos para ayudar a fortalecer el corazón.⁷²

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe recomendar al paciente no solo consumir una determinada cantidad de alimentos por día, sino que éstos brinden el equilibrio su para poder alcanzar los valores nutricionales que necesita su cuerpo y afrontar todas las actividades diarias, aportando las calorías necesarias.

- Evitar el consumo de cigarrillos

Es de suma importancia el dejar el consumo de cigarrillos y evitar ser un fumador pasivo ya que el tabaco del humo del cigarro es tóxico

⁷² Martín Horacio Garrido Garduño y Cols. Op Cit.p 698

para el corazón y las células de los pulmones. Fumar incrementa el factor de riesgo para la Insuficiencia Cardíaca.⁷³

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe ayudar a prevenir y evitar el consumo de cigarrillo en el paciente, ya que el consumo favorece al desarrollo de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Por ello, el paciente debe informarse para erradicar el cigarro y que mejore la circulación y se le haga más fácil caminar sin que sienta que le falte el aire.

- Vigilar la intolerancia de la actividad física

El ejercicio se debe realizar todos los días ya que esta actividad fortalece los pulmones y el corazón, permitiendo que el sistema cardiovascular envíe oxígeno a todo tu cuerpo con cada latido. Al hacer ejercicio el paciente ayudará a mejorar al sistema pulmonar para procesar la mayor cantidad de oxígeno y distribuir éste a todas las células. Los ejercicios aeróbicos y actividades similares ayudarán a fortalecer el corazón.⁷⁴

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe y enseñara al paciente los ejercicios aeróbicos como de fuerza, los cuales han demostrado

⁷³Frank Dioso. *Como prevenir la insuficiencia cardiaca y Epoc*. México. 2009.p 16 Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/prevenir-insuficiencia-cardiaca-congestiva-epoc-como_1408/. Consultado el día 6 de enero 2015

⁷⁴ Id

ser eficaces en este tipo de pacientes. Actualmente la evidencia no sólo respalda el ejercicio para mejorar o mantener la función física en pacientes con insuficiencia cardíaca, sino también la calidad de vida en general y mejorar la capacidad física del paciente.

- Realizar electrocardiograma

El electrocardiograma es un registro de la actividad eléctrica del corazón. Se realiza para detectar las posibles arritmias que pueden estar presentes o aparecer como consecuencia de la toxicidad farmacológica o el desequilibrio electrolítico. Proporciona a la enfermera información muy valiosa, como saber a qué frecuencia late el corazón, si el ritmo del corazón es el normal si están presentes alteraciones en la generación o en la conducción del estímulo eléctrico.⁷⁵

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe tomar e interpretar el electrocardiograma para así proporcionar la información necesaria, para saber cómo a qué frecuencia late el corazón, si el ritmo del corazón es el normal si están presentes alteraciones en la generación o en la conducción del estímulo eléctrico o incluso, detectar si se ha producido un infarto de miocardio en el pasado

⁷⁵ Linda Urden y Mary Lunggy y Cols. *Cuidados intensivos en Enfermería*. Ed Hartcourt Brace. 2° ed México, 1999. p 179

- Realizar ecocardiograma

El electrocardiograma es una prueba necesaria para objetivar la disfunción ventricular, y si ésta es sistólica o diastólica, ya que al empleo de las ondas de sonido pueden producir imágenes detalladas del tamaño, anatomía y funcionamiento del corazón. Estas imágenes determinan la capacidad de bombeo del corazón y miden el porcentaje de sangre que expulsa la cámara principal de bombeo del corazón (la fracción de eyección) y puede brindar valiosa información sobre el grado de dilatación ventricular izquierda y el deterioro en la función contráctil del mismo.⁷⁶

Para la licenciada en enfermería la utilidad de este método constituye uno de los mayores avances en el diagnóstico, el manejo, la optimización del tratamiento y el seguimiento de los pacientes, para mejorar así el pronóstico de esta enfermedad y brindar los cuidados necesarios.

- Admitir al paciente en un área de Urgencia Especializada

Los pacientes con Insuficiencia cardíaca congestiva se deben admitir a una Unidad de Cuidados Coronarios ya que aquí se le dará una vigilancia y cuidado específico mayor.⁷⁷

⁷⁶ Francisco Javier Chorro Gascó y Cols. Op Cit. p 344

⁷⁷ Id.

Por lo anterior, la Licenciada de Enfermería, debe tener preparada el área de recepción para un paciente con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, que puede ser desde el servicio de Cuidados Intensivos o la Unidad de Cuidados Coronarios, preparando desde la cama donde se colocará al paciente, los equipos electrónicos, monitores de signos vitales, y tomas de oxígeno, hasta el equipo de Reanimación Cardiopulmonar (Carro Rojo), con los medicamentos, las cánulas y laringoscopios, ambús, y las soluciones tibias para el paciente. Todo el equipo debe encontrarse en condiciones óptimas, para poder intervenir rápidamente al paciente.

- Mantener al paciente en posición semifowler

El mantener al paciente en posición Semifowler reduce el consumo y demanda de oxígeno, disminuyendo así el riesgo de descompensación, lo que favorece la expansión pulmonar y el drenaje de las secreciones orofaríngeas.⁷⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe mantener al paciente en la posición de Semifowler porque ahí le ayuda a relajar la tensión al paciente en los músculos abdominales, permitiendo así una mejor expansión del tórax en el paciente. También con la posición

⁷⁸ Maydelyn T. Norward y Anne W Rohweder. Bases científicas de la Enfermería. Ed. Manual Moderno. 2° ed. Bogotá. 1995, p.88

semifowler se eleva la cabecera hasta 90°, lo que disminuiría el retorno venoso y facilitaría más la respiración.

- Disminuir la ansiedad del paciente

La ansiedad es la respuesta emocional o conjunto de respuestas ante una situación que puede causar desasosiego y preocupación. Por ello es necesario aliviar la ansiedad del paciente con Insuficiencia Cardíaca , ya que el miedo aumenta la frecuencia cardiaca dado que se somete al corazón a un estrés mayor, se incrementa la presión arterial y hacen que las glándulas suprarrenales liberen adrenalina, lo que puede originar una arritmia.⁷⁹

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería tiene como responsabilidad darle un cuidado integral al paciente con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, no solo en aspectos biológicos/fisiológicos, sino también psicológicos y sociales. Además debe fomentar un ambiente de confianza alrededor del paciente con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, con el objetivo de proporcionar tranquilidad y confort. También se puede alentar al paciente para que realice técnicas de relajación con la respiración, para que aumente la sensación de control, que el paciente tiene sobre las respuestas de su cuerpo al estrés.

⁷⁹ Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith. *Manual de la Enfermera*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 4ºed. México. p 346

- En la atención
 - Tomar los signos vitales

Los signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y PVC, deben ser tomadas con frecuencia para reportarlos y comunicarlos de inmediato al médico. La frecuencia con que se debe registrar, estará dada por las condiciones en que se encuentre el enfermo, pero se deberá realizar cuando menos de 5 a 6 veces al día por el tiempo que permanezca el paciente en la Unidad de Cuidados coronarios⁸⁰

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe realizar la toma de signos vitales, para valorar el estado hemodinámico del paciente y para evitar complicaciones futuras.

- Mantener en posición Semifowler al paciente en reposo absoluto.

El mantener al paciente en posición Semifowler reduce el consumo y demanda de oxígeno, disminuyendo así el riesgo de descompensación, lo que favorece la expansión pulmonar y el drenaje de las secreciones orofaríngeas.⁸¹

⁸⁰ Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith. Op cit.p 348

⁸¹ Pamela L. Swearingen. *Manual de Enfermería Medico-quirúrgica*. Ed. Elsevier. 6 ed. Madrid, 2008. p.194

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

- Administrar oxigenoterapia al paciente por mascarilla o tienda facial

El oxígeno debe administrarse cuando menos a través de un dispositivo de plástico suave y transparente con concentraciones superiores al 50% con flujos bajos (6-10 Lt/min). Con esa fracción inspirada, el oxígeno, entra a los bronquios a una concentración aproximada del 60% en lugar de la de 21% que solo se respira el aire ambiental.⁸²

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe colocar las puntas nasales a los pacientes con Insuficiencia Cardíaca ya que esto disminuye el nivel de oxígeno a nivel cardíaco y al colocar oxígeno de apoyo aumentaría la perfusión de oxígeno en los tejidos donde la sangre circula. Además, muy importante la evaluación continua de las

⁸² Lilian Shotis Brunner y Doris Smith. Op. cit. p. 347

lecturas de oximetría, ya que la terapia con oxígeno adicional, aumenta la circulación disponible para el tejido de miocardio.

- **Ministrar medicamentos**

La ministración de medicamentos en el paciente con Insuficiencia Cardíaca, son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales la Licenciada en Enfermería, debe enfocarse a reafirmar los conocimientos y aptitudes necesarias para aplicar un fármaco al paciente. Asimismo, debe saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas, los diversos tipos de prescripciones y vías de administración, así como los aspectos legales que involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.⁸³

Por ello, en las acciones de la Licenciada en Enfermería que se efectúan para la administración de un medicamento, debe tomarse en cuenta las vías de aplicación, utilizando las reglas de seguridad, las cuales se conocen también como “los cinco puntos correctos” que va desde la medicación correcta, rectificando el medicamento mediante la fecha de caducidad, el conocimiento de la acción del medicamento y

⁸³ *Pisa. Administración de medicamentos.* Madrid, 2000. Disponible en: http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_2.htm. Consultado el 02 de noviembre de 2014.

efectos adversos, el método de administración y la dosificación, considerando el índice terapéutico y toxicidad. De igual manera la dosis correcta, la vía correcta y la hora correcta.

- Tomar electrocardiograma

El electrocardiograma(EKG)puede brindar elementos valiosos y detectar la presencia de arritmias asintomáticas como extrasistolia ventricular, taquicardia ventricular o fibrilación auricular . Los pacientes portadores de una miocardiopatía dilatada, usualmente, presentan algún grado de bloqueo aurí-culo-ventricular (AV), bloqueo de rama izquierda, hemibloqueo anterior izquierdo o alteraciones inespecíficas de la conducción intraventricular.⁸⁴

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe realizar la toma de EKG ya que se valora el grado de lesión por lo que es vital que se verifique las alteraciones en las curvas del EKG. para tomar el electrocardiograma, se descubrirá el tórax del paciente, y se acostará en la camilla en decúbito supino, teniendo al descubierto las muñecas y tobillos, donde se colocan los electrodos, cubriéndole el tórax con una sábana o una toalla. Acto seguido, se limpia con una gasa en alcohol, la zona interior de muñecas y tobillos, y con ello se disminuye la grasa de la piel y se facilita la conducción eléctrica. Se debe tomar en cuenta la colocación de la pasta conductora en la superficie del electrodo que entrará en

⁸⁴ Alfonso Salazar. *Electrocardiografía básica*. Ed. Disinlimed. Caracas, 1990. p.5

contacto con la piel. Colocando los electrodos periféricos en muñecas y tobillos. Estos deben colocarse en superficies carnosas, evitando las prominencias óseas.

- Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas

La monitorización de variables como la presión arterial, presión venosa central , presiones de arteria pulmonar, gasto cardíaco y saturación venosa mixta, gasto cardíaco disminuído, aumento de la presión venosa pulmonar, y la retención de líquidos, deben utilizarse como guía terapéutica clínica. Lo primero es la reducción del gasto cardíaco, por la capacidad para incrementar el débito cardiaco en respuesta a las demandas incrementadas. La segunda anormalidad es la elevación de las presiones diastólicas ventriculares, lo que resulta principalmente de los procesos compensadores.⁸⁵

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar a los primeros indicios de deterioro del estado del paciente valorando el estado de la piel ya que la diaforesis en esta misma indica hipoxemia, por lo cual se debe corregir aumentando el flujo de oxígeno y administrando los vasodilatadores. Además, se debe vigilar el flujo urinario, lo que es indicativo de una hipotensión ya que hay una baja en la perfusión renal lo que disminuye el filtrado glomerular. Por ello, es de gran importancia el control de líquidos estricto, realizando la cuantificación y registro de

⁸⁵ Mario Shapiro y Cols. Op. Cit. p 238

las pérdidas urinarias, sondas y soluciones, también por medio de la medición de la Presión Venosa Central (PVC), si la condición del paciente lo amerita. La PVC refleja la cantidad de sangre que regresa al corazón y la capacidad del corazón para bombear la sangre hacia el sistema arterial. Es decir, la presión venosa central determina la precarga ventricular.

- Tomar estudios radiológicos

La Licenciada en Enfermería deberá ordenar que se repita la radiografía de tórax en la forma indicada mientras el paciente permanezca internado en la Unidad de Cuidados coronarios⁸⁶

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe verificar que se tomen en serie las radiografías de tórax ya que estas permiten ver el parénquima pulmonar y el tamaño del corazón. Esto permite seguir la evolución de los datos que indican en forma más específica la existencia de la acumulación de líquido en los pulmones y si hay atrofia de músculo cardíaco o aumento de su tamaño.

⁸⁶ Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith Op. cit. p.346

- Proponer al paciente a que realice movilización física

Todo paciente con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, debe tener reposo completo en la cama. El baño, por ejemplo, debe ser de esponja, además debe usar el urinal y el cómodo durante su estancia en la Unidad de Cuidados Coronarios o si en su caso lo amerita, la colocación de la sonda vesical.⁸⁷

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe asesorar al paciente acerca de las actividades que debe realizar ya que como hay una falta de bombeo de sangre al corazón debe tener mayor cuidado y prevenir movimientos con intensidad y fuerza. Cuando se realice la visita familiar se deben dar esas indicaciones de que el paciente debe estar en reposo absoluto y con las mínimas molestias y movimiento que pudiera generar.

- Realizar gasometría arterial

La gasometría arterial debe realizarse en todos los enfermos con insuficiencia cardíaca; para valorar el estado de equilibrio ácido-base e intercambio gaseoso. En cardiópatas con bajos niveles de oxemia, se debe administrar oxígeno suplementario. Por ello, la gasometría es

⁸⁷ Id

indispensable cuando hay datos de congestión pulmonar que alteran la disfunción alvéolo capilar.⁸⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe saber interpretar y saber los usos más frecuentes que se dan a sus resultados para la detección y evaluación de hipoxemia e identificación de su mecanismo, control de efectos de tratamiento, y evaluación de equilibrio ácido-base.

- Realizar radiografía de tórax

La placa radiográfica muestra el tamaño y forma de los pulmones y corazón. Esta radiografía, además, puede servir para diagnosticar otras afecciones adyacentes, ya que permite conocer la redistribución del flujo vascular y la cardiomegalia son los predictores de incremento de la precarga y disminución de la fracción de eyección ventricular. Cuando hay insuficiencia cardíaca congestiva, podría también haber acumulación de líquido en los pulmones.⁸⁹

Por tanto, la Licenciada en Enfermería debe saber que los pacientes con insuficiencia cardíaca se deben realizar una radiografía del tórax es una técnica sencilla para valorar cómo de grande está el corazón en general con las aurículas y los ventrículos y la cantidad de líquido que se ha acumulado en los pulmones.

⁸⁸ Francisco Javier Chorro Gascó y Cols. Op Cit. p. 343

⁸⁹ Francisco Javier Chorro Gascó y Cols. Op Cit. p 344

- En la rehabilitación
 - Brindar la dieta adecuada a las necesidades del paciente

La dieta del paciente con Insuficiencia cardiaca congestiva deberá ser hiposódica estricta, hipocalórica y blanda. El sodio atrae el agua y como consecuencia, ocasiona una mayor retención de líquidos y por consiguiente aumenta el caudal sanguíneo y finalmente aumenta nuestra tensión arterial⁹⁰

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

- Organizar horarios de medicamentos

Es necesario organizar los horarios de administración de los medicamentos con el fin de lograr el cubrimiento total de sus efectos terapéuticos durante todo el día y no potencializar efectos similares.⁹¹

⁹⁰ Liliana Sholtis Bruner y Doris Smith Op Cit p.346

⁹¹ Marilyn E. Doenges y Cols. *Planes de cuidados de enfermería*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2008, p.80

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe ayudar al paciente a regular los medicamentos y elaborar una lista detallada de toda la medicación, que toma un paciente con el nombre, la dosis, la duración del tratamiento y las horas de cada ministración. Esto es una herramienta útil ya que de ésta manera se conoce toda la medicación que se toma y se evitan duplicidades de medicamentos y posibles interacciones farmacéuticas. Es recomendable que éstos, coincidan con las comidas, antes o después de acuerdo con las instrucciones específicas de administración y así el paciente no tendrá olvido de ellos.

- Proporcionar un medio ambiente favorable.

El proporcionar al paciente un medio ambiente confortante al paciente, disminuye la ansiedad y con ello, la liberación de catecolaminas el cual incrementa el gasto cardiaco. Entonces, la comodidad física mejora la sensación de bienestar general, disminuye la angustia, al igual que un ambiente tranquilo sin ruidos, una temperatura adecuada y luces que tolere el paciente. Así, la Licenciada en Enfermería puede indicarles al paciente y su familia que debe estar en reposo absoluto en un ambiente de tranquilidad, sin presiones.⁹²

⁹² Marilyn E. Doenges y Cols Op cit. p. 82

- Asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado

El paciente debe alimentarse por sí mismo. Además, debe asistir el baño en la cama de 2 a 5 días. Después del alta de la Unidad debe tomar un baño tibio en regadera o con ayuda. De manera adicional, se debe ofrecer actividades de distracción.⁹³

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

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

La repetición cotidiana de los laboratorios, en especial, la biometría hemática, química sanguínea, los estudios de laboratorio regulares y los de gabinete, ayudan al paciente mejorar, su estado de salud, y aclarar las condiciones de cómo se encuentra su cuerpo.⁹⁴

Por tanto, la Licenciada en Enfermería debe insistir al paciente importancia de realizar estudios para tener un mejor estado de salud, y aclarar las condiciones de cómo se encuentra su cuerpo, por tanto se ha de insistir en estudios, junto a la anamnesis y la exploración física

⁹³ Id

⁹⁴ Lilian S. Brunner y Doris Smith. Op. cit .p. 342

son las herramientas de más importancia en la valoración en el paciente.

- Indicar signos de alarma al paciente.

Es de suma importancia notificar al médico cuando aparezcan los siguientes síntomas: edema, síncope, ortopnea, disnea.⁹⁵

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe enfatizar la enseñanza al paciente con Insuficiencia cardíaca o cuando este lo den en de alta. El enfoque debe de ser en lo que debe modificar, para mantener una adecuada salud y un buen estado de vida. Principalmente debe hacer hincapié en la mención de los servicios de emergencia.

- Reforzar los fundamentos del tratamiento, e incluir a miembros de la familia.

El paciente puede pensar que, después del alta, puede alterar el tratamiento cuando se encuentre mejor y sin síntomas o cuando se encuentre peor, lo que puede incrementar el riesgo de exacerbar los síntomas. Entonces, hay que comprender el tratamiento, la medicación, la tecnología y las restricciones pueden aumentar la cooperación con el control de los síntomas. Un tratamiento IV en el

⁹⁵ Id

domicilio puede requerir un grado de compromiso significativo por parte de los cuidadores.⁹⁶

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe tener comunicación con la familia del paciente. Ellos son el grupo responsable de cuidar y protegerlo día a día con el objetivo de mejorar su salud, ellos son parte fundamental para mejorar su calidad de vida.

- Proporcionar cuidados psicológicos al Paciente

Los estados emocionales pueden ejercer sobre el sistema cardiovascular, lo cual se traduce en variadas ocasiones en inestabilidad del cuadro clínico general cuando los parámetros fisiológicos se ven desestabilizados por aspectos puramente psicológicos, recrudeciendo el padecimiento del enfermo y entorpeciendo su recuperación. Se considera que la descompensación emocional precipitan la descompensación cardíaca⁹⁷

Por ello la Licenciada en enfermería tiene la responsabilidad ética en apoyar de manera profesional con terapias complementarias como el escucha activa hasta implementar la psicoeducación durante el período de esta patología, así facilitara de manera sustancial este proceso ayudara al paciente a mejorar su estado emocional.

⁹⁶ Lilian S. Brunner y Doris Smith. Op. cit .p. 344

⁹⁷ Teresa Rodríguez Rodríguez. *Manejo y orientación psicológica en el paciente con enfermedad cardiovascular en estado de gravedad*. Cuba, 2015. Disponible en: <http://www.psicologiacentifica.com/enfermedad-cardiovascular-orientacion-psicologica/>

3. METODOLOGIA

3.1 VARIABLE E INDICADORES

3.1.1 Dependiente

- Indicadores de la variable
 - En la Prevención
 - Identificar signos de y síntomas de alarma
 - Orientar al paciente en la ingesta de alimentos
 - Evitar el consumo de cigarrillos
 - Vigilar la intolerancia de la actividad física
 - Realizar electrocardiograma
 - Realizar ecocardiograma
 - Admitir al paciente en una área de Urgencia Especializada
 - Mantener al paciente en reposo y en posición Semifowler

- Disminuir la ansiedad del paciente
- En la Atención
 - Tomar continuamente los signos vitales
 - Mantener en posición Semifowler al paciente en reposo absoluto.
 - Administrar oxigenoterapia al paciente por mascarilla o tienda facial
 - Ministrar medicamentos
 - Tomar electrocardiograma
 - Identificar y localizar complicaciones hemodinámicas
 - Tomar estudios radiológicos
 - Tomar continuamente los signos vitales
 - Proponer al paciente a que realice movilización física

- Toma de gasometría arterial
- Toma de RX de tórax

-En la Rehabilitación

- Brindar dieta adecuada a las necesidades
- Organizar horarios de medicamentos
- Proporcionar un medio ambiente favorable.
- Asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado
- Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro.
- Indicar signos de alarma al paciente.
- Reforzar los fundamentos del tratamiento, e incluir a miembros de la familia.
- Proporcionar cuidados psicológicos al paciente

3.1.2 Definición Operacional: Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- Concepto de Insuficiencia Cardíaca Congestiva

La Insuficiencia Cardíaca Congestiva es un estado fisiopatológico en el cual una anomalía de la función cardíaca impide que el corazón expulse el volumen el volumen de sangre necesario para los requerimientos metabólicos de los tejidos periféricos.

- Etiología

Entre los múltiples factores que contribuyen a la aparición de la insuficiencia cardíaca se debe a hipertensión arterial, enfermedad sistémica coronaria, infarto agudo de miocardio, miocarditis, arritmias, anemia, embolismo pulmonar, endocarditis bacteriana, infecciones, excesos de dieta o ejercicio.

- Epidemiología

La insuficiencia cardíaca congestiva ocupa un lugar importante dentro de las enfermedades cardíacas por su elevada incidencia y prevalencia, ya que se observa en el 10% de las enfermedades cardíacas. Es un padecimiento frecuente con reporte de que existen 750000 pacientes afectados a los que con una incidencia cercana al

10% de 10 casos por 1000 después de los 65 – 75% de casos tiene antecedentes de HTA, 22% de masculinos y 46% mujeres. Si bien en México no se tiene una estadística exacta acerca de la incidencia de esta enfermedad en el Hospital Central Militar, en el año 2012 ocupó el 3° lugar de las cardiopatías.

- Sintomatología

La insuficiencia cardiaca congestiva se manifiesta como un conglomerado de alteraciones tanto a nivel cardíaco como sistémico, ocasionadas bien sea por congestión venosa o por bajo gasto cardíaco. Además es frecuente encontrar signos y síntomas más comunes son: edema, disnea, fatiga, dolor en el pecho, inapetencia, frecuencia cardíaca irregular o rápido.

- Diagnóstico

El diagnóstico de la insuficiencia cardiaca congestiva se realiza mediante la anamnesis, la exploración física y estudios de laboratorio, entre los que están: biometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos, examen general de orina y la albumina en suero, radiografía de tórax, electrocardiograma, ecocardiografía, pruebas de esfuerzo, pruebas de función hepática, cateterismo cardíaco, resonancia magnética y electrocardiografía ambulatoria (Holter).

- Tratamiento

El tratamiento persigue como objetivos terapéuticos aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida, disminuir la sobrecarga hemodinámica a la que se encuentra expuesto al corazón insuficiente, regular la sobreexpresión neurohumoral, evitar la progresión de la enfermedad, disminuir la mortalidad y en la medida de lo posible, revertir el daño. El tratamiento no farmacológico implica la dieta, control de peso, tabaco, actividad física y disminuir el alcohol. En el tratamiento farmacológico se deberá administrar medicamentos inhibidores de la ECA, B bloqueadores, antagonistas del receptor de angiotensina II, diuréticos, vasodilatadores, antagonistas de aldosterona, inotrópicos. Además de un manejo quirúrgico. La Licenciada en Enfermería tiene tres respuestas de atención: la prevención, atención, rehabilitación.

- Intervenciones de la Licenciada en enfermería

Ante la prevención la Licenciada en Enfermería debe monitorizar signos vitales, tomar somatometría, tomar electrocardiograma, tomar telecardiografía, tomar ecocardiograma, toma de gasometría e inograma, apoyar en la fisioterapia respiratoria, en la ingesta y eliminación de cada alimentos, vigilar actividades de autocuidado de higiene personal, vigilar intolerancia a la actividad física, disminuir la ansiedad del paciente.

En la atención, la Licenciada en Enfermería debe estar atenta a disminuir el dolor, controlar las constantes y monitorización cardiaca, colocar al paciente en posición fowler, interpretar resultados de gasometría arterial, administrar oxigenación mediante mascarilla a 40 - 50 % toma de electrocardiograma, realizar sondaje vesical realizar radiografía de tórax, ministración de diuréticos, opiáceos, broncodilatadores, vasodilatadores.

En la rehabilitación la Licenciada en Enfermería debe enseñar al paciente sobre los signos y síntomas de alarma, algunas técnicas de relajación, orientar en el esquema de alimentación, realizar exámenes físicos regulares, limitar la ingesta de sal y el fomento el apego terapéutico.

3.1.3 Modelo de relación de influencias en la variable de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva



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 por que se describe el comportamiento de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con insuficiencia cardiaca.

Es analítica porque para estudiar la variable, Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca, fúe necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir en meses de agosto- diciembre del 2014.

Es diagnóstica porque se realizó un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería fin de proponer y proporcionar una atención de calidad e integral a los pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva.

Es propositiva porque esta Tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de las intervenciones del licenciado en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardiaca Congestiva.

3.2.2 Diseño

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

- Asistencia a un Seminario taller de la Elaboración de tesinas en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM

- Búsqueda de una problemática de un a investigación documental relacionada con una patología médica a fin de proponer las intervenciones que el licenciado en Enfermería debe realizar.

- Elaboración de los objetivos de la tesina así como la del marco teórico, conceptual y referencial con relación a la insuficiencia cardiaca congestiva.

- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el marco teórico conceptual y referenciar a insuficiencia cardiaca

- Búsqueda de los indicadores de las variables intervenciones de Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardiaca Congestiva.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo fué 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 Congestiva.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva en el Hospital Central Militar en México, D.F.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería en la prevención, en la atención en la rehabilitación. Dado que en México, como en los países desarrollados, las principales causas de muerte son por problemas cardiovasculares, es fundamental que el Licenciado en Enfermería valore a los pacientes a quienes se sospecha por arritmias cardíacas o antecedentes de problemas cardiovasculares. Para ello, el profesional de Enfermería tiene 4 áreas básicas para brindar los cuidados: en servicios, en docencia, en administración y en investigación, como a continuación se explica.

- En Servicios

La Licenciada en Enfermería debe estar preparada ante la presencia de un paciente con un Insuficiencia Cardíaca Congestiva para brindarle reposo en cama, y administración de oxígeno complementario. De igual forma es necesaria la monitorización de sus signos vitales así como de la administración de fármacos y la valoración de sus efectos. La actuación de la Licenciada en Enfermería incluye además reducir la ansiedad, la inseguridad y el estrés de los pacientes.

Dado que a los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva requieren muchos cuidados específicos, es necesario que la Licenciada en Enfermería realice una valoración continua para evitar las arritmias en estos pacientes. Cuando los pacientes son sometidos a procesos quirúrgicos, el Licenciado en Enfermería debe proporcionar información al paciente si este tiene que ser intervenido quirúrgicamente. Entonces, se le explicará junto con el cirujano, el objetivo de la intervención, sus características, sus consecuencias para, prepararlo psicológicamente para que salga adelante y tenga confianza en su pronta recuperación.

- En docencia

En el aspecto docente de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, incluye la enseñanza y el aprendizaje tanto al paciente, como a la familia. Para ello, la Licenciada en Enfermería debe explicar el funcionamiento normal del corazón, en que consiste la Insuficiencia Cardíaca Congestiva y como se trata la importancia de los fármacos y de la actividad física. También debe indicarle al paciente, cuales son los factores de riesgo y que conductas son favorables. Además, debe asesorarle acerca de su alimentación con reducción de sales, y una actividad física acorde a sus necesidades.

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

- En la Administración

La Licenciada en Enfermería durante su carrera ha tenido conocimientos acerca de la Administración de los servicios. Por ello, es necesario que la Licenciada en Enfermería planee, organice, integre, dirija y controle sus cuidados de enfermería en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Estos cuidados deben basarse en la valoración y de diagnósticos de Enfermería, que ella realice para que pueda planear los cuidados, teniendo en cuenta como meta principal, la mejora del paciente, un menor riesgo con la ausencia del dolor y de arritmias.

Dado que los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Coingestiva son de alta gravedad, la Licenciada en Enfermería debe prever cuidados básicos que van desde el alivio del dolor, descubrir y tratar los procesos que ponen en peligro a los pacientes, iniciar la terapéutica acorde a sus necesidades, que van encaminados a que el paciente tenga una evolución clínica positiva que permita su mejoría y reincorporación a sus actividades.

- En investigación

En el aspecto de la investigación la Licenciada en Enfermería debe realizar diseños de investigación, protocolos, o proyectos, derivados de la actividad que ella realiza. Por ejemplo, el estudio de factores de riesgo para la Insuficiencia Cardíaca Congestiva como son: la vida sedentaria, obesidad, hipertensión, estrés, tabaquismo, etc., así como también la valoración psicosocial del paciente y su familia, donde la Licenciada en Enfermería pueda aplicar diagnósticos y planes de cuidado, etc., Todas éstas son temáticas de gran interés que la Licenciada en Enfermería debe realizar en beneficio de los pacientes.

4.2 RECOMENDACIONES

- Prevención

- Evitar que el paciente llegue a deprimirse, mediante la proporción de una conducta de diálogo entre familia-paciente, para que éste exprese sus emociones, desde sus miedos, hasta sus preocupaciones para solucionar dudas y tranquilizarlo.

- Mantener al paciente en posición Semifowler, para reducir el consumo y la demanda de oxígeno, disminuyendo así el trabajo del miocardio y el riesgo de descompensación.

- Controlar la hipertensión arterial, iniciando con la alimentación, y la reducción de alimentos con grasa, y también llevando un control medicamentoso de forma farmacológica.

- Admitir al paciente con Insuficiencia Cardíaca Congestiva en un área de Urgencia especializada ya que ahí encontrará a los profesionales acordes que puedan mejorar su situación médica de urgencias y sus expectativas de salud.

- Informar al paciente todas las medidas de apego al tratamiento que son necesarios para su atención y rehabilitación.

- En la atención

- Monitorizar y registrar signos vitales para darles seguimiento ya que dará un parámetro importante, de cómo salvaguardar la salud del paciente.

- Tomar un electrocardiograma al paciente, ya que esto permitirá ver el comportamiento eléctrico del corazón, sus características y de cómo está el corazón para valorar sus intervenciones y tratamiento.

- Identificar y localizar las complicaciones hemodinámicas que comprometen la salud del paciente, para intervenir a tiempo, y evitar complicaciones.

- Proporcionar los cuidados psicológicos en el paciente y la familia para garantizar su amplia colaboración en el tratamiento.

- Verificar los estudios radiológicos del tórax del paciente en las alteraciones y complicaciones a nivel pulmonar que causen, problemas a futuro.

- Administrar oxigenoterapia por mascarilla facial ya que éstas proporcionan una concentración de oxígeno del 60% para una mejor perfusión a los órganos.

- En la rehabilitación

- Proponer al paciente que realice ejercicios de baja demanda es para fortalecer el musculo cardiaco y le permita mejorar su función contráctil.

- Brindar una dieta adecuada a las necesidades del paciente debe ser completa, equilibrada, acorde a sus necesidades, sin grasas, con disminución en las sales y una hidratación acorde a sus necesidades de peso y talla.

- Asistir a la realización gradual de las actividades de autocuidado donde se debe de hacer conciencia al paciente, que siga siendo autosuficiente en su vida.

- Indicar al paciente la repetición de sus estudios para la vigilancia en un futuro siga con los cuidados necesarios para no llegar complicaciones de su salud.

- Indicar al paciente cuales son los signos de alarma que debe estar atento, ya que si detecta por ejemplo: edema, sincope, ortopnea, disnea, debe inmediatamente acudir a su Unidad de atención para poder darle atención clínica temprana.
- Preparar al paciente para la posible intervención quirúrgica como una indicación de tratamiento. En este caso, el profesional de Enfermería debe informar al paciente cual es el objetivo de la intervención, y sus características para disminuir su ansiedad.
- Explicar al paciente y familiares la importancia en la modificación de factores de riesgo que consisten en dejar de fumar y evitar consumir grasas.

5. ANEXOS Y APENDICES

ANEXO N°.1: PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

ANEXO N°. 2: ETIOLOGIA Y MECANISMOS IMPLICADOS EN EL
DESARROLLO D ELA INSUFICIENCIA CARDIACA

ANEXO N°. 3: FISIOPATOLOGIA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA
CONGESTIVA

ANEXO N°. 4: CLASIFICACION DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA
CONGESTIVA

ANEXO N°. 5: ELECTROCARDIOGRAMA CON INSUFICIENCIA
CARDIACA CONGESTIVA

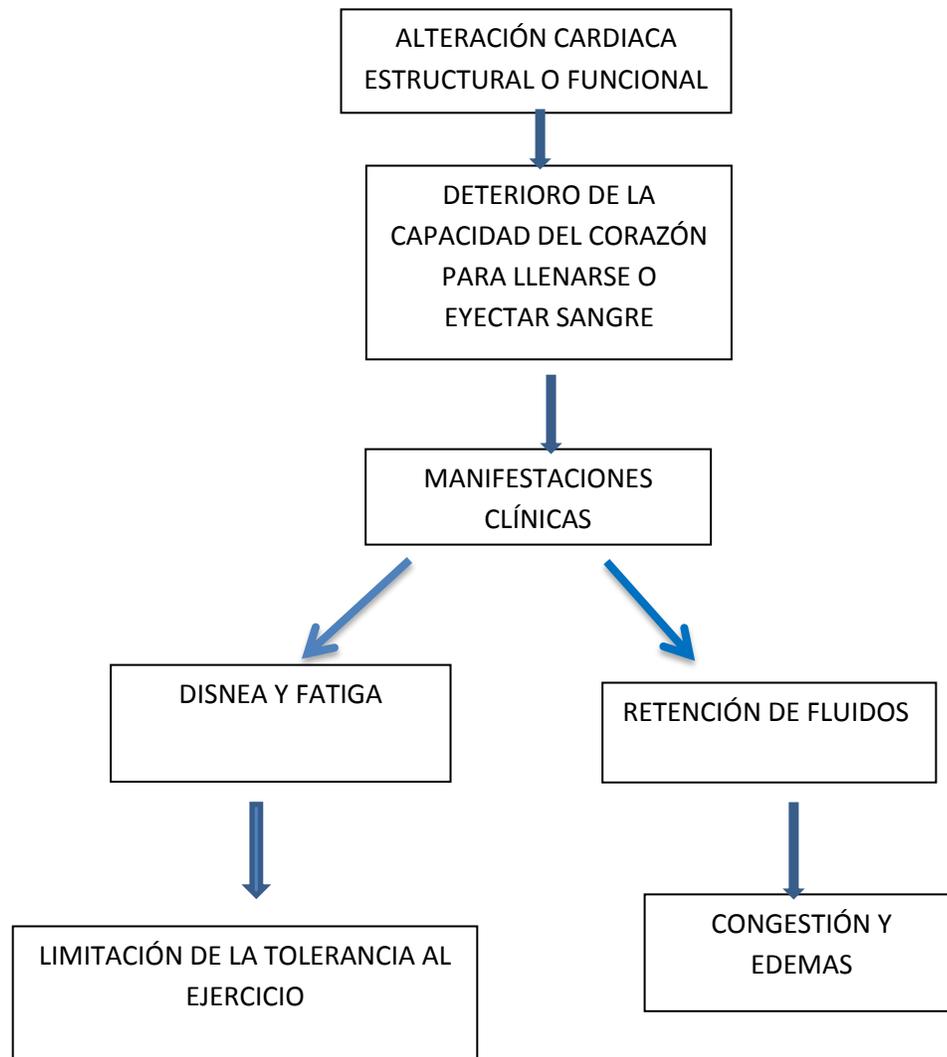
ANEXO N°.6: RADIOGRAFIA DE TORAX CON INSUFICIENCIA
CARDIACA CONGESTIVA

ANEXO N°. 7: ECOCARDIOGRAFIA DE DOPPLER CON
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

ANEXO N°. 8: FACTORES CARDIACOS Y PERIFERICOS QUE
INTERVIENEN EN LA DISMINUCION DE LA
TOLERANCIA AL EJERCICIO DE LOS PACIENTES
CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

ANEXO N°. 9: FARMACOS DIURETICOS UTILIZADOS EN LA
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

ANEXOS N° 1

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INSUFICIENCIA
CARDIACA CONGESTIVA

FUENTE: Chorro F. Llopis R. y Lopez V. *Insuficiencia cardiaca congestiva. Concepto, y epidemiologia etiopatogenia*. En Chorro F. y Cols. *Cardiología clínica*. Guada impresores. Universidad de Valencia, Madrid, 2007: 299-357.

ANEXO NO. 2

ETIOLOGIA Y MECANISMOS IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

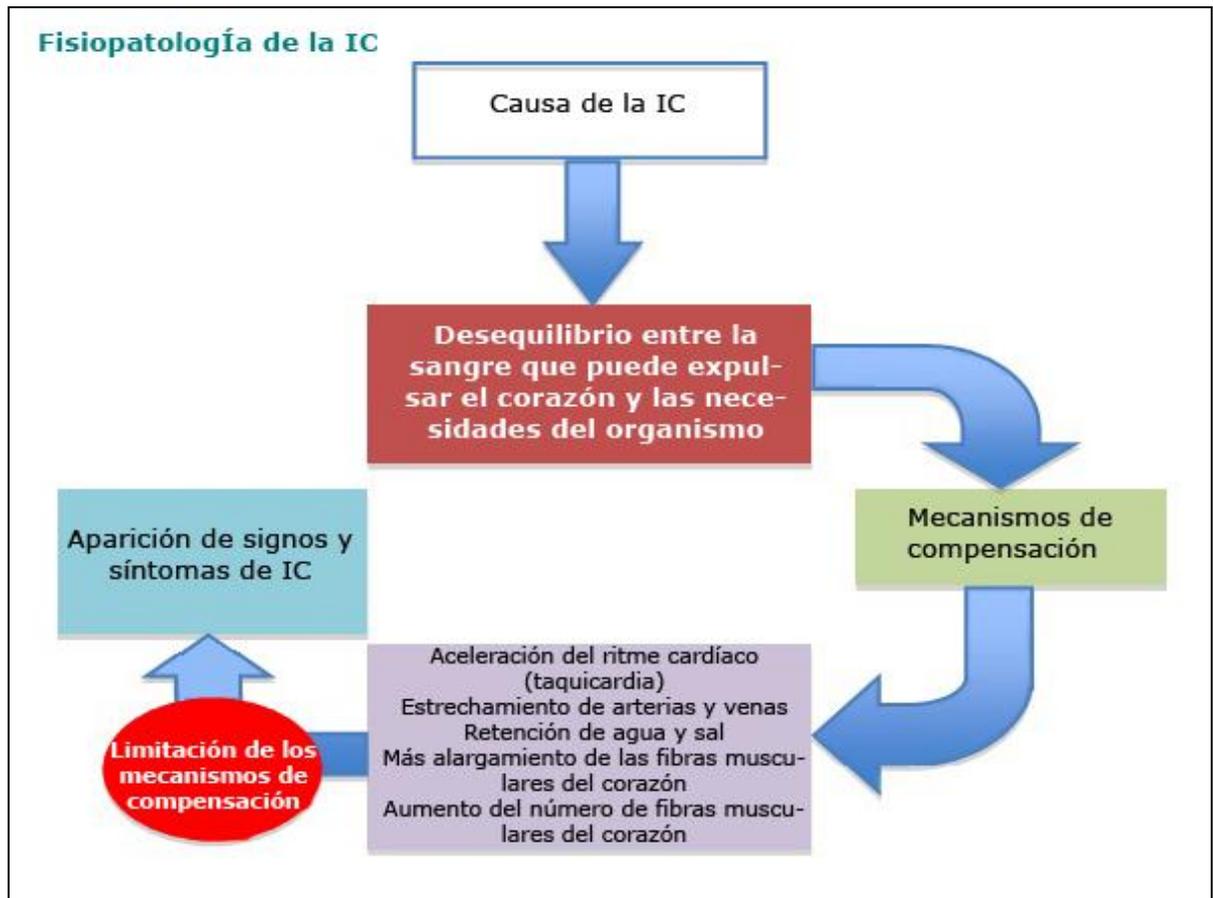
Alteración fundamental	Mecanismo	Procesos y entidades patológicas	Repercusiones y adaptación cardiaca
Poscarga	Aumento de la impedancia, << barreras>> a la eyección	Hipertensiones (sistémicas y pulmonar)	Sobrecarga sistólica o de presión
		Estenosis valvulares.	↓
Precarga	Aumento de volúmenes (cortocircuito, regurgitación).	Coartación aortica.	hipertrofia (disfunción diastólica)
		CIA, CIV, PCA, otros cortocircuitos.	Sobrecarga diastólica o de volumen.
		↓	
Contractilidad	Alteración en el llenado ventricular. Disminución de distensibilidad.	Insuficiencias valvulares	hipertrofia excéntrica (dilatación).
		Miocardopatías dilatadas.	Restricción al llenado diastólico.
	Alteraciones miocárdicas: difusas o	Miocarditis.	Adiastolia

	localizadas	Cardiopatía isquémica	
Frecuencia y conducción	Arritmias	Taquicardias (FA,TV,etc)	Acortamiento de la diástole.
		Bradicardias (BAV completo, enfermedad del nodo sinusal).	Disminución del volumen minuto.
		Alteraciones de la conducción.	Disincronías en la contracción.

FUENTE: Misma del anexo N° 1 p.347

ANEXO N° 3

FISIOPATOLOGIA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA



FUENTE: Carol Mattson Porth, Kathryn Gaspard y Kim Noble. *Fundamentos de fisiopatología de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva*. Ed. Lippincot Williams & Wilkings. 3.º ed. Madrid, 2001, p. 493

ANEXO NO 4

CLASIFICACION DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

CLASE I: *ninguna limitación de la actividad física*. La actividad física no causa ninguna fatiga, disnea o palpitaciones anormales.

CLASE II: *Leve limitaciones de la actividad física*. Estos pacientes no presentan síntomas en reposo. La actividad específica ordinaria produce fatiga, palpitaciones

CLASE III: *Limitación de la actividad física*. Los pacientes no presentan síntomas en reposo, pero los causa una actividad física un poco menor que la ordinaria.

CLASE IV: *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.

FUENTE: Colucci, W y Eugene Braunwald. *Fisiología de la Insuficiencia Cardiaca Congestiva*. Interamericana. 5.º ed., México, 2001, p. 479

ANEXO NO: 5

ELECTROCARDIOGRAMA CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA



FUENTE: Echazarreta D. F. *Abordaje diagnóstico de la insuficiencia cardíaca*. Buenos Aires, 2008: 204 Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185238622008000400006&script=sci_arttext. Consultado el día 10 de enero 2015.

ANEXO NO 6

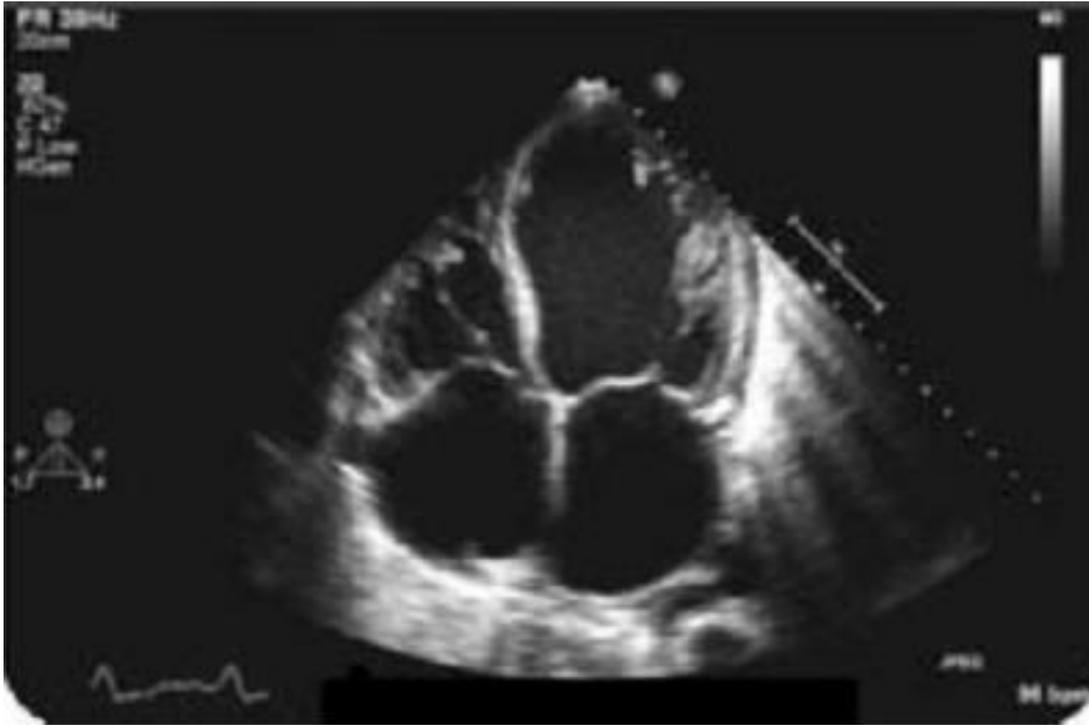
RADIOGRAFIA DE TORAX CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA



FUENTE: Misma del Anexo N° 5 p. 200

ANEXO NO 7

ECOCARDIOGRAFIA DE DOPPLER CON INSUFICIENCIA
CARDIACA CONGESTIVA

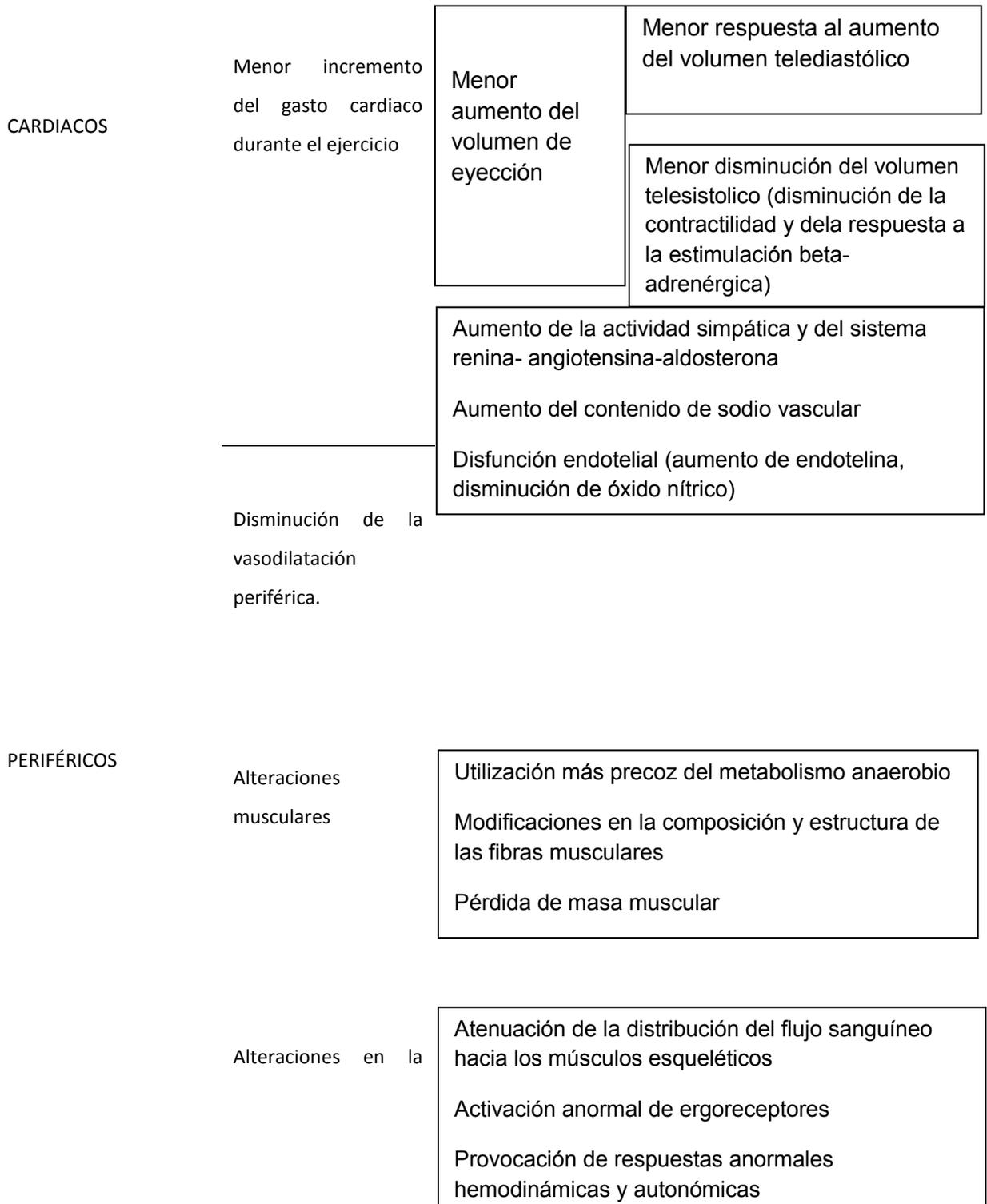


FUENTE: Misma del Anexo N° 6 p. 6

ANEXO NO 8

FACTORES CARDIACOS Y PERIFERICOS QUE INTERVIENEN EN LA DISMINUCION DE LA TOLERANCIA AL EJERCICIO DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

menor incremento de la frecuencia



distribución del gasto
cardiaco

FUENTE: Martin H. Garrido G y Cols. *Insuficiencia Cardiaca*, En Eugenio Alejandro Ruesga Zamora, y cols. . Ed. Manual Moderno México, 2005, p. 698

ANEXO N° 9

FARMACOS UTILIZADOS EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA
CONGESTIVA

Tabla II. Medicamentos a utilizar en la insuficiencia cardiaca.

Medicamento	Dosis oral inicial	Dosis oral por día	Dosis máxima
INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA			
Lisinopril	2,5-5,0 mg	1	20-35 mg
Ramipril	2,5 mg	1-2	10 mg
Trandolapril	1,0 mg	1	4 mg
Bloqueadores Beta			
Bisoprolol	1,25 mg	1	10 mg
Carvedilol	3,125 mg	2	50-100 mg
Metoprolol	12,5-25 mg	1	200 mg
Nevibolol	1,25 mg	1	10 mg
BLOQUEADORES DE LOS RECEPTORES PARA LA ANGIOTENSINA II			
Candesartan	4 mg	1	32 mg
Valsartan	40 mg	2	320 mg
Losartan	50 mg	1	150 mg
BLOQUEADORES DE LOS RECEPTORES DE LA ALDOSTERONA			
Espironolactona	25 mg	1	25-50 mg
Eplerenona	25 mg	1	
VASODILATADORES ORALES			
Hidralazina	37,5 mg	3	225 mg
Dinitrito Isosorbide	20 mg	3	120 mg
DIGITALICOS			
Digoxina oral	0.25-1 mg	3-4	-
Comprimidos 0.25 mg	Impregnación 24 h. Mantenimiento 0.125 mg	1	
Digoxina IV	0,25- 1 mg	1-2	-
Ampollas 0,5 mg/2 ml	Impregnación 24 h		
DIURÉTICOS			
Furosemida Oral	20-40 mg	3-4	100 mg
Furosemida IV	20-40	3-4	

FUENTE: Dávila D. y Cols. *Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento médico de la insuficiencia cardiaca congestiva*. México, 2010: 88
 Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvdem/v8n3/art01.pdf>.
 Consultado el día 15 enero 2015.

6. GLOSARIO DE TERMINOS

ANALGESICO: Son medicamentos que reducen o alivian los dolores de cabeza, musculares, artríticos o muchos otros. Existen tipos

diferentes de analgésicos y cada uno tiene sus ventajas y riesgos y algunos tipos de dolor responden mejor a determinadas medicinas que a otras. Además, cada persona puede tener una respuesta ligeramente distinta a un analgésico.

ANEURISMA: es tumor producido en el trayecto de una arteria por la dilatación de las membranas (aneurisma arterial circunscrito o verdadero), pero se ha extendido esta denominación a los tumores formados por la sangre derramada fuera de una arteria (aneurisma difuso o falso) y a las dilataciones del corazón.

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

ANTIARRITMICO: Son un grupo de medicamentos que se usan para suprimir o prevenir las alteraciones del ritmo cardíaco, tales como la fibrilación auricular, y el aleteo auricular. Los antiarrítmicos son el tratamiento de elección para los pacientes con trastornos del

ritmo cardíaco, aunque pueden ser reemplazados en algunas ocasiones específicas por desfibriladores, marcapasos, técnicas de ablación y técnicas quirúrgicas.

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

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

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

AUSCULTAR implica aplicar el oído a la pared torácica o abdominal, con instrumentos adecuados o sin ellos, a fin de explorar los sonidos o ruidos normales o patológicos producidos en los órganos que las cavidades del pecho o vientre contienen.

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

BRADIPNEA: Consiste en un descenso de la frecuencia respiratoria por debajo de los valores normales (baja a 12 Rx1). Se considera normal en adultos en reposo una frecuencia respiratoria de entre 12 y 20 ventilaciones por minuto, mientras que en niños suele ser mayor

(alrededor de 40), donde la ventilación se entiende como el complejo inspiración-espriación.

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

CARDIOMEGALIA: Es el término que define un agrandamiento anormal del corazón o hipertrofia cardíaca. Se trata de un signo que aparece en personas con insuficiencia cardíaca sistólica crónica o diversos tipos de miocardiopatías.

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

de sustratos necesarios para la producción de ATP y un acúmulo anormal de productos de desecho del metabolismo celular.

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

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

DISNEA PAROXÍSTICA NOCTURNA: Es una afección que consiste en crisis de disnea durante el sueño, que obligan al paciente a tomar la posición ortopneica. Se explica por varios factores: disminución de la actividad del centro respiratorio durante el sueño, aumento del volumen sanguíneo y de la presión de capilar pulmonar en decúbito y

que se acentúa por reabsorción de edemas durante la noche, mecánica respiratoria más pobre, disminución del tono simpático, etc.

DISNEA: Es una dificultad respiratoria que se suele traducir en falta de aire. Deriva en una sensación subjetiva de malestar que frecuentemente se origina en una respiración deficiente, englobando sensaciones cualitativas distintas y variables en intensidad. Esta experiencia se origina a partir de interacciones en las que intervienen factores fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales múltiples que pueden a su vez inducir, desde respuestas fisiológicas a comportamientos secundarios.

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

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

es más grueso en las aurículas y presenta tres capas: la interna o endotelial, la media o subendotelial y la externa o subendocárdica.

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

ESTERTORES Implica una respiración anhelosa, generalmente ronca o silbante, propia de la agonía y del coma. También es el ruido de burbuja que se produce en ciertas enfermedades del aparato respiratorio y se percibe por la auscultación.

FIBRILACIÓN Es un trastorno que consiste en la contracción espontánea, asincrónica y desordenada de las fibras musculares del corazón.

FIBRINOLISIS: Es la disolución de un coágulo sanguíneo debido a la acción de los fermentos proteolíticos del plasma. A. La fibrinólisis es activada al mismo tiempo que la coagulación. Ambas ocurren en un balance fisiológico. B. La plasmina actúa localmente dentro de un coágulo y es inmediatamente inactivada en los fluidos sistémicos del cuerpo. Si se forma un exceso de plasmina puede hidrolizar fibrinógeno y degradar factores V y VIII. C. Los productos de degradación fibrinaria (FDP), formados por la acción de la plasmina o de la fibrina son normalmente, removidos por los macrófagos. El exceso de FDP puede inhibir el agrupamiento de las plaquetas y la polimerización del fibrinógeno.

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

HEPATOMEGALIA: Es el aumento patológico del tamaño del hígado. Puede ser originada por diversas enfermedades. Hay que diferenciar este término respecto de "hipertrófica hepática", que es el aumento de tamaño del hígado pero solo a expensas de los componentes normales del órgano

HIPOVOLEMIA: Es una disminución del volumen circulante de sangre o cualquier otro líquido corporal debido a múltiples factores como hemorragias, deshidratación, quemaduras, entre otros. Se caracteriza porque el paciente se encuentra pálido debido a la vasoconstricción compensadora, con taquicardia, debido a la liberación de catecolaminas, con pulso débil y rápido.

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

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

MITRAL: Se aplica a la válvula que está entre la aurícula y el ventrículo izquierdo del corazón. La válvula mitral se llama así porque tiene forma de mitra

MORBILIDAD Implica la cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

NICTURIA: Corresponde a un aumento de la frecuencia en la micción nocturna de orina, de forma tal que se vuelve más frecuente ir de noche que de día.

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

OLIGURIA: Es una disminución de la producción de orina (diuresis). Esta disminución puede ser un signo de deshidratación, fallo renal o retención de orina.

ORTOPNEA: Es la disnea en posición de decúbito supino, o dificultad para respirar al estar acostado. Es un trastorno en la que la persona tiene que mantener la cabeza elevada (como cuando está sentada o de pie) para poder respirar profunda y cómodamente (ortopnea), o la persona despierta repentinamente durante la noche experimentando dificultad respiratoria llamada, disnea paroxística nocturna.

OXIGENOTERAPIA: Es una medida terapéutica que consiste en la administración de oxígeno a concentraciones mayores que las que se encuentran en aire del ambiente, con la intención de tratar o prevenir

los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia. El oxígeno utilizado en esta terapia, es considerado un fármaco en forma gaseosa.

PERFUSIÓN: Implica la introducción lenta y continuada de una sustancia medicamentosa o de sangre en un organismo u órgano por vía intravenosa, subcutánea o rectal.

RADIOGRAFIA: Es una imagen registrada en una placa o película fotográfica, o de forma digital en una base de datos. La imagen se obtiene al exponer al receptor de imagen radiográfica a una fuente de [radiación] de alta energía, comúnmente rayos X o radiación gamma procedente de isótopos radiactivos. Al interponer un objeto entre la fuente de radiación y el receptor, las partes más densas aparecen con diferentes tonos dentro de una escala de grises, en función inversa a la densidad del objeto.

RITMO GALOPE: Se llama así a un ritmo en tres tiempos provocado por la presencia de un tercer ruido que se suma a los dos habituales, sucediéndose los tres con una acentuación musical que recuerda a la del galope del caballo. Indica la lesión y casi siempre el desfallecimiento del ventrículo izquierdo, por excesiva distensibilidad del miocardio y alteración de su elasticidad.

SIBILANCIAS: Son un sonido silbante y chillón durante la respiración, que ocurre cuando el aire se desplaza a través de los conductos respiratorios estrechos en los pulmones.

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

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 (datos semiológicos), que concurren en tiempo y forma y con variadas causas o etiología. También, un síndrome es un conjunto de síntomas o signos que conforman un cuadro. Todo síndrome es una entidad clínica que asigna un significado particular o general a las manifestaciones semiológicas que la componen.

TAQUICARDIA: Es el incremento de la frecuencia cardíaca. Es la contracción demasiado rápida de los ventrículos. Se considera taquicardia cuando la frecuencia cardíaca es superior a cien latidos por minuto, en reposo. Las personas que padecen de taquicardia

poseen una vida normal, ya que no es una enfermedad grave, aunque puede acortar la vida del corazón debido a su mayor trabajo. Esta enfermedad es más común en las mujeres que en los hombres.

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

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

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

hospitales han habilitado áreas de cuidados intensivos para algunas especialidades médicas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Arguero R. y Magaña J. A. *Insuficiencia cardíaca*. México, 2008: 1-12
Disponible en:

http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/feb_01_ponencia.htm

I. Consultado el día 10 de agosto 2014.

Arias A, Martínez J., Martínez C. *Insuficiencia cardiaca aguda e insuficiencia cardiaca congestiva*. En Martínez C. R. y Cols. Urgencias cardiovasculares. Ed intersistemas. México, 2008: 178-184.

Betriu A. *Insuficiencia cardiaca*. En Domarus A. y Cols. Medicina interna. Ed Doyma. 12 ed. Barcelona, 1992: 463-473.

Carbajal E. y Parkash C. *Insuficiencia Cardiaca Congestiva*. En Crawford M. y Cols. Diagnóstico y tratamiento en Cardiología. Ed. El Manual moderno. 2° ed. México, 2004: 245-282

Chávez I. *Síndrome de insuficiencia cardiaca*. En Chávez I. y Cols. Cardiología Ed. Panamericana. México, 1993. 583-611.

Chorro F, Llopis R. y López V. *Insuficiencia cardiaca congestiva. Concepto, epidemiología, etiopatogenia*. En Chorro F. y Cols. Cardiología clínica. Guada impresores. Universidad de Valencia, 2007: 299-357.

Colucci W. y Braunwald E. *Fisiopatología de la Insuficiencia cardiaca*, En Braunwald E. Tratado de Cardiología Ed. McGraw- hill interamericana. 5° ed, Mexico, 2001: 424- 539.

Domínguez de Rozas J. M y Obrador D. *Insuficiencia cardiaca*. En Bayes de Luna A. J y Cols. Cardiología. Salvat editores 1° ed. Barcelona, 1983: 37-49.

Douglas L. *Insuficiencia Cardíaca*. En Harrison T. y Cols. Medicina interna. Ed. McGraw- Hill interamericana. 17° ed. Distrito federal, 2009: 1443- 1453

Echazarreta D. F. *Abordaje diagnóstico de la insuficiencia cardíaca*. Buenos Aires, 2008: 1-9 Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185238622008000400006&script=sci_arttext. Consultado el día 12 de agosto 2014.

García J. F. *Insuficiencia cardíaca aguda en pacientes adultos en la sala de urgencias*. México, 2011; 99-106. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2011/aur113c.pdf>. Consultado el día 10 de agosto 2014.

Garrido M. H. Magaña J. A., Gaxiola A. y Cols: *Insuficiencia Cardíaca: fisiopatología, diagnóstico y clasificación*. En Ruesga E. A y Saturno G. Cardiología. Ed. Manual Moderno 2° ed. México, 2011: 503- 517.

Garrido M. H. y Cols. *Insuficiencia cardíaca*. En Ruesga E, Jauregui R y Saturno G. Cardiología ed. Manual moderno. México, 2005:677-705.

Gaspar J. *Insuficiencia Cardíaca*. En Uribe M. y Cols. Tratado de medicina interna. Ed. Panamericana. 2° ed México, 1995: 270-282.

Gómez E. *Insuficiencia cardíaca*. México, 2003; 4-14. Disponible en http://salud.edomexico.gob.mx/html/doctos/ueic/educacion/ins_card_c_ong.pdf. Consultado el día 10 de agosto 2014.

Guadalajara F , Hernández J ,Muñoz L. y Cols. *Cardiología* Ed. Méndez Editores. 4° ed, Mexico.1996: 548-578.

Guadalajara J. F. *Entendiendo la insuficiencia cardiaca*. 4° ed México, 2006: 1:24. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2006/ac064n.pdf>. Consultado el día 10 de agosto 2014.

Lejemtel T., Sonnenblick E. y Frishman W. *Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca*. En O'Rourke y Cols. *Hurst el corazón manual de cardiología*. Ed McGraw-hill Interamericana. Madrid, 5° ed, Madrid, 2003: 55-65.

Lilian Sholtis Brunner y Doris Smith. *Manual de la Enfermera*. Ed. McGraw Hill Interamericana. 4°ed. México. p 346

Mattson C. Gaspar J. y Noble K. A. *Fundamentos de fisiopatología*. Ed Lippincott Williams & Wilkins. 3° ed. Madrid, 2011: 486-499

Maydelyn T. Norward y Anne W Rohweder. *Bases científicas de la Enfermería*. Ed. Manual Moderno. 2° ed. Bogotá. 1995, p.88

Montero G. y Campos A. *Actualización de los mecanismos fisiopatológicos de la Insuficiencia cardiaca*. Costa Rica, 2008: 5-12. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50n1/3698.pdf>. Consultado el día 10 de agosto 2014.

Montijano A. Castillo A. *Insuficiencia cardiaca*. Madrid, 2000
Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/insucar.pdf>. Consultado el día 10 de agosto 2014.

Muñoz R. y Cols. *Insuficiencia cardiaca*. Madrid, 2008:48-57
Disponibile en: <http://www.revespcardiol.org/es/insuficiencia-cardiaca/articulo/13114642/>. Consultado el día 10 de agosto 2014

Negrete J. Y Juárez V. *Insuficiencia Cardiaca*. En Barrón J. Tratado de cardiología. Ed. intersistemas. México, 2007: 383-393

Nellen H. *Insuficiencia cardiaca congestiva*. En Halabe J. y Cols. Medicina interna para internistas ed. McGraw-hill interamericana Distrito federal. 1997:247-258.

Netter F. *Medicina interna*. Ed. Masson: 5 ed, Barcelona, 2003:50-55.

Perrone S. V. y Kaplinsky E. *Insuficiencia cardiaca crónica*. En Mautner B. Cardiología. Ed. Grupo guía. Buenos Aires: 2003:266-275.

Pisa. *Administración de medicamentos*. Madrid, 2000. Disponible en: http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_2.htm. Consultado el 02 de noviembre de 2014.

Rodríguez R. T. *Manejo y orientación psicológica en el paciente con enfermedad cardiovascular en estado de gravedad*. Cuba, 2015. Disponible en: <http://www.psicologiacentifica.com/enfermedad-cardiovascular-orientacion-psicologica/>

Servicio de cardiología. Área del complejo hospitalario universitario de Santiago de Compostela. Manual de diagnóstico y tratamiento de insuficiencia cardiaca congestiva. Santiago: 1-80. Disponible en: <https://www.sergas.es/gal/Publicaciones/Docs/AtEspecializada/PDF-2057-ga.pdf> .Consultado el día 10 de agosto 2014.

Sokolow M, Malcolm B, Cheitlin M. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual moderno. 4° ed. México, 1992: 266- 300.

Swan H. y Parmley W. *Insuficiencia Cardíaca Congestiva*. En Soderman W. y Cols. *Fisiopatología de sodeman*. Ed Interamericana McGraw- Hill. 7° ed. México. 1988: 342-359.

Tachi H. *Insuficiencia cardíaca aguda descompensada*. Buenos Aires, 2006: 93-100. Disponible en: http://www.insuficienciacardiaca.org/pdf/2/93_ic_aguda.pdf. Consultado el día 10 de agosto 2014.