



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA CARDIOVASCULAR  
EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA EN EL HOSPITAL GENERAL  
NAVAL DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEXICO D.F.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERIA  
CARDIOVASCULAR

PRESENTA:

JESUS ARMANDO PONCE CASTILLIO

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

MEXICO, D.F.

NOVIEMBRE DEL 2014.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## CONTENIDO

iii

INTRODUCCIÓN.....	1
1.- <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA</u> .....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.4. UBICACIÓN DEL TEMA.....	8
1.5. OBJETIVOS.....	9
1.5.1. General.....	9
1.5.2. Específicos.....	9
2.- <u>MARCO TEÓRICO</u> .....	11
2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA.....	11
2.1.1 Conceptos básicos.....	11
- De Estenosis aórtica.....	11
2.1.2 Epidemiología de la Estenosis aórtica.....	12
-En General.....	12
-En México.....	13

iv

2.1.3	Etiología de la Estenosis aórtica.....	14
	-Congénita.....	14
	-Reumática.....	15
	• Estreptococo “B” hemolítico.....	16
	-Por calcificación.....	17
2.1.4	Clasificación de la Estenosis aórtica.....	18
	-Leve.....	18
	-Moderada.....	18
	-Severa.....	19
2.1.5	Sintomatología de la estenosis aórtica.....	19
	-Disnea.....	19
	-Arritmias.....	20
	-Dolor precordial.....	20
	-Síncope.....	21
	-Muerte súbita.....	21
2.1.6	Diagnóstico de la estenosis aórtica.....	22
	-Médico.....	22
	• Historia clínica.....	22
	• Exploración física.....	22

V

-De gabinete.....	23
• Electrocardiograma.....	23
• Radiografía de tórax.....	23
• Ecocardiograma.....	24
• Cateterismo cardíaco.....	24
2.1.7 Tratamiento de la Estenosis aórtica.....	25
-Médico.....	25
• Reducción de la actividad física.....	25
-Farmacológico.....	25
• Diuréticos.....	25
• Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS).....	26
• Estatinas.....	26
• Bloqueadores de aldosterona.....	27
-Tratamiento Quirúrgico.....	28
• Valvuloplastia .....	28
• Cambio valvular aórtico.....	28
a) Prótesis Biológicas.....	29
b) Prótesis Mecánicas.....	29

2.1.8 Intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Estenosis Aórtica.....	30
-Antes de la cirugía:.....	30
• Preparar emocionalmente al paciente.....	30
• Medir parámetros hemodinámicos .....	31
• Corroborar el no uso de prótesis dentales..	33
• Corroborar el tiempo de ayuno.....	34
• Suspender antiagregantes plaquetarios....	35
• Ministrar medicamentos.....	36
-Después de la cirugía:.....	37
• Administrar anticoagulantes.....	37
• Evitar esfuerzos.....	38
• Realizar curación de herida quirúrgica.....	39
• Vigilar datos de sangrado .....	40
• Tomar electrocardiograma por turno.....	41
• Vigilar datos de bajo gasto.....	42
• Tomar gasometría por turno.....	43
• Realizar control estricto de líquidos.....	44
• Administrar líquidos intravenosos.....	45
• Oxigenar al paciente.....	46

-En la rehabilitación:.....	46
• Informar los riesgos de no llevar un apego al tratamiento.....	45
• Educar sobre la alimentación adecuada.....	48
• Fomentar ejercicios pasivos.....	49
• Ministrar medicamentos anticoagulantes.....	50
• Tomar Relación Normalizada Internacional (INR) según indicaciones médicas.....	51
• Evitar esfuerzos y lesiones corporales.....	52

### 3. METODOLOGÍA

3.1 VARIABLES E INDICADORES.....	53
3.1.1 Dependiente.....	53
-Indicadores.....	53
-Antes de la cirugía.....	53
-Después de la cirugía.....	53
-En la rehabilitación.....	54
3.1.2 Definición operacional.....	55
3.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable.....	60

3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESININA.....	61
3.2.1 Tipo de Tesina.....	61
3.2.2 Diseño de Tesina.....	62
	Viii
3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	63
3.3.1 Fichas de Trabajo.....	63
3.3.2 Observación.....	63
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u> .....	64
4.1 CONCLUSIONES.....	64
4.2 RECOMENDACIONES.....	69
5. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u> .....	72
6. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u> .....	80
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u> .....	93

## ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ix

Pág.

ANEXO No.1: CLASIFICACIÓN DE LA ESTENOSIS AÓRTICA ..73	
ANEXO No.2: CARDIOMEGALIA EN UNA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX.....74	
ANEXO No.3: ELECTROCARDIOGRAMA Y ESTENOSIS AÓRTICA.....75	
ANEXO No.4: PREVALENCIA DE LAS VALVULOPATIAS MODERADAS A SEVERAS.....76	
ANEXO No. 5: ESTENOSIS AÓRTICA Y ECOCARDIOGRAMA ..77	
ANEXO No. 6: VÁLVULA MECÁNICA Y BIOLÓGICA.....78	
ANEXO No. 7: FISIOPATOLOGÍA DE LA ESTENOSIS AÓRTICA.....79	

## AGRADECIMIENTOS

i

A la Dra. Carmen L. Balseiro Almario por la asesoría brindada de esta tesina en Metodología de la investigación y la corrección de estilo con lo que fue posible culminar esta tesina exitosamente.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM por todas las enseñanzas recibidas de la Especialidad de Enfermería Cardiovascular que permitió obtener los aprendizajes significativos de sus excelentes maestros.

Al Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez por haberme brindado la oportunidad de ser un Especialista Cardiovascular para atender a los pacientes con mayor calidad profesional.

## DEDICATORIAS

ii

A mis padres: Ernesto Ponce Méndez y Alicia Castillo Islas quienes han sembrado en mí el camino de la superación profesional cada día y a quienes debo lo que soy.

A mi hermano Iván Ernesto Ponce Castillo por el apoyo incondicional recibido en todo momento desde mi vida profesional hasta culminar esta meta.

A mi hijo Sebastián de Jesús Ponce Figueroa ya que su amor ha sido un aliciente de energía y valor para concluir mis estudios. Además este amor ha permitido enriquecer.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Estenosis aórtica en el Hospital General Naval de Alta Especialidad, en México D, F.

Para realizar esta tesina se ha 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 incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación del problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos general y específico.

En el segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Estenosis aórtica, a partir del estudio y análisis de la información científica primaria y secundaria, de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en pacientes con Estenosis aórtica. 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 muestra la Metodología con variable de intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Estenosis aórtica, 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, 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 la tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular de pacientes con Estenosis aórtica para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

## 1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA

El 13 de Agosto de 1940 por decreto presidencial, se creó el Departamento de Servicios Médicos, del Sanatorio Naval de Marina. Cinco años más tarde, en 1945, el Servicio Médico fue trasladado a Lomas de Tecamachalco, con ampliación y modernización del equipo, agregándose la atención quirúrgica. (1)

El 11 de Diciembre de 1950, se crea el Sanatorio Naval Central de Marina, en el cual se formaron dos departamentos: el Servicio del personal militar y la Sanidad Marítima para personal civil. Para 1951, Se unifican los servicios y queda un departamento de Servicios Médicos, adscrito a la Dirección General de Cuenta y Administración dependiente de la Oficialía Mayor de la Secretaria de Salud. (2)

---

1. Secretaria de Marina Armada de México *Antecedentes del Hospital Naval de Alta Especialidad* documento impreso Manual del departamento de enfermería. México, 2013 p 1.

2. Id

Posteriormente en 1965 y a partir de las necesidades por demanda se crea el Centro Medico Naval (CEMENAV) integrado al servicio de

asistencia, la docencia y la investigación científica a cargo de la Secretaría de Marina (SEMAR). (3)

El 1º de Noviembre del 2008, se crea el Hospital General Naval de Alta Especialidad (HOSGENAES) con estructura técnica y administrativa de vanguardia. (4)

Así, la misión del Hospital General Naval de Alta Especialidad es proporcionar atención médica integral al personal naval militar en servicio activo a fin de mantenerlos en las mejores condiciones de salud física, mental y social que coadyuven al logro y mantenimiento de los objetivos institucionales, así como al personal derechohabiente del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas y apoyo a la población civil en casos y zonas de desastre. (5)

---

3.lid

4.lid

5.lid p.2

Para proporcionar la atención de alta especialidad el Hospital General Naval de Alta Especialidad cuenta con diversos grupos

humanos entre los que están: el personal médico, paramédico, servicios de diagnóstico y tratamiento, servicios administrativos y servicios generales. Dentro del personal paramédico destaca el personal de enfermería que constituye el recurso primario de atención a los pacientes.

Un servicio paramédico de singular importancia lo constituye el departamento de enfermería que está formado por una subdirectora de enfermería, un jefe de departamento, 38 especialistas en pediatría 24 especialistas en adulto en estado crítico, 18 en urgencias 4 en salud pública y 1 en gerontología.

Todos estos especialistas son de nivel postécnico, lo que llama la atención, dado que para cumplir con la misión del Hospital General Naval de Alta Especialidad se requiere de especialistas con amplios conocimientos en el área de enfermería. Cabe destacar que en el Hospital existen un mínimo de especialistas de posgrado en el área de Enfermería Cardiovascular, lo que es un elemento restrictivo para brindar la calidad de atención.

Por ello, es sumamente importante contar con el personal de Enfermería Especializado Cardiovascular que permita brindar la calidad de atención de enfermería dado que sus conocimientos y experiencias podrían coadyuvar en el cumplimiento de la misión del

Hospital al proporcionar atención médica integral con servicios médicos de excelencia.

Por lo anterior, en esta tesina se podrá definir en forma clara cuál es la participación del Especialista Cardiovascular para coadyuvar en la atención especializada e integral a los pacientes en servicio activo, así como al personal derechohabiente del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas y a la población civil en casos y zona de desastre.

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Estenosis aórtica en el Hospital General Naval de Alta Especialidad, en México, D, F?

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La presente investigación documental se justifica por varias razones: En primer lugar porque: la estenosis aórtica es actualmente la principal enfermedad valvular, es la etiología más frecuente seguida

por enfermedades congénitas y afección reumática, esta última aún tiene prevalencia importante en países en vías de desarrollo, aunque en forma general se ha reportado una disminución en su incidencia. (6)

De hecho, la calcificación valvular aórtica se considera una enfermedad compleja, de etiología probablemente sistémica por fármacos de inflamación local, calcificación y la acumulación de lípidos, muy parecida a la fisiopatología de la aterosclerosis. (7)

La incidencia de la estenosis aórtica tiene incremento excepcional relacionado con la edad, así como otros factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, por lo que se ha considerado la calcificación aórtica, como una manifestación de enfermedad cardiovascular, la cual debido a su afección al sistema nervioso periférico, renal y cardíaco, es la principal causa de muerte en el mundo. (8)

---

6. Rojas G. y Cols *Historia Natural de la Estenosis aórtica diagnóstico y tratamiento*. Acta Medica México. Oct-Dic, 2012; 4(10): 200 Disponible en: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx). Consultado el día 5 de Febrero de 2014.

7. Id

8. Id

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque la estenosis aórtica genera una incapacidad en los pacientes para incrementar el gasto cardíaco, lo que condiciona una caída del volumen minuto, permitiendo declinar los gradientes transvalvulares con incremento de la presión arterial pulmonar y ventrículo derecho y, que a su vez condiciona la gravedad de la enfermedad, Por ello estos pacientes, requieren una atención especializada y confiable, Entonces, el papel del Especialista Cardiovascular es fundamental para conocer y atender a los pacientes con estenosis aórtica.

Derivado de lo anterior, en esta tesina es necesario sentar las bases de lo que el Enfermero Especialista Cardiovascular debe realizar proponer todas las intervenciones necesarias para permitir disminuir con sus cuidados la morbimortalidad de los pacientes con estenosis aórtica.

#### 1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

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

Se ubica en Cardiología porque la estenosis aórtica obedece casi siempre a una calcificación de la válvula aórtica del corazón, que produce la incapacidad de aporte de oxígeno sanguíneo a la economía.

Se ubica en Enfermería porque este personal Especialista Cardiovascular, debe suministrar una atención en los primeros síntomas, no solo aliviando el dolor, sino procurando oxigenoterapia, medicamentos, y disminución de la ansiedad y angustia del paciente. Entonces, la participación del Enfermero Especialista Cardiovascular es vital, tanto antes de la cirugía y después de ella en la rehabilitación.

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con estenosis aórtica en el Hospital General Naval de Alta Especialidad, en México, D, F.

### 1.5.2 Específicos

- Identificar las principales intervenciones del Enfermero Especialista Cardiovascular para el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación en los pacientes con estenosis aórtica.

- Proponer las diversas intervenciones que el personal de Enfermería Especializado debe llevar a cabo, en pacientes con estenosis aórtica.

## 2.4 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA.

### 2.1.1 Conceptos básicos:

#### - De estenosis aórtica

Según la Sociedad de Argentina de Cardiología, la Estenosis aórtica (EAo) es la disminución del área valvular aórtica que a partir de un punto crítico, genera una incapacidad para incrementar el gasto cardíaco y en determinadas condiciones, una caída neta del volumen minuto. Estas situaciones guardan generalmente estrecha correlación con los signos y síntomas característicos. (9)

---

9. Sociedad Argentina de Cardiología *Estenosis aórtica*. Argentina de Cardiología Buenos Aires ,2010; 71 (1): 105 Disponible en: <http://www.sac.org.ar/files/754-24.pdf>. Consultado el 24 de Marzo del 2014.

De igual forma, para Arribas F. la estenosis aórtica se define como la obstrucción al flujo sanguíneo desde el ventrículo izquierdo a la aorta. Dicha obstrucción puede tener lugar a nivel de la válvula

aórtica, (estenosis valvular), por encima de la misma, (estenosis supravalvular) o por debajo de ella, (estenosis subvalvular), la obstrucción puede también tener lugar lejos de la válvula. (10)

### 2.1.2. Epidemiología de la Estenosis aórtica

#### - En General

Según Tavella N. la estenosis valvular aórtica ocupa el tercer lugar en frecuencia en el mundo occidental entre las enfermedades cardiovasculares, luego de la hipertensión arterial y la enfermedad coronaria. (11)

---

10.Arribas F. *Estenosis aortica*. Madrid, 2000; 4(11): 245 Disponible en:[www.castellanocardio.es/documentos/monocardio/lesionesvalvulares.pdf](http://www.castellanocardio.es/documentos/monocardio/lesionesvalvulares.pdf). Consultado el 13 de Febrero del 2014.

11.Tavella N. *Estenosis valvular*. Uruguay de Cardiología, Montevideo, Noviembre, 2004; 2(19):72 Disponible en: <http://www.enfermeriacardiologica.com/formación/articulohtml>. Consultado el 08 de Febrero del 2014.

#### -En México

Según Teniza N. la transición epidemiológica ha mostrado que la población de México ha condicionado que las enfermedades crónicas

degenerativas sigan siendo una causa importante de morbilidad en todo el mundo. La estenosis valvular aórtica no escapa a esta transición y es la forma degenerativa, la que con mucho supera a las de origen reumático o congénito. (12)

Entre Octubre del 2005 y Mayo del 2007 se realizó un estudio en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, con la finalidad de determinar las características clínicas de los pacientes que se atienden en la Unidad Coronaria. Los resultados revelan que el 64 % de la atención médica fue a pacientes isquémicos, mientras que el 36% restante se relacionaba con cardiopatías no isquémicas, donde encontramos las valvulopatías con un 33% y de ese total , el 36% lo ocupa la valvulopatía aórtica. (13)

---

12.Teniza N. *Cuidado enfermero dirigido a la persona con estenosis aórtica*. Mexicana de Enfermería Cardiológica. D.F, Sep-Dic. 2010; 3(18):71-81 Disponible en: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx) México. Consultado el 20 de Febrero del 2014.

13. Id.

### 2.1.2 Etiología de la Estenosis aórtica

- Congénita

Según la Sociedad Argentina de Cardiología, la Estenosis aórtica congénita es una rara anomalía que comprende diversas malformaciones que afectan el tracto de salida del ventrículo izquierdo y las válvulas sigmoideas. La raíz aórtica unicuspide produce una obstrucción grave en los lactantes y es la forma más frecuente de estenosis aórtica mortal en menores de un año. (14)

La válvula aórtica bicúspide afecta aproximadamente el 2 % de la población en general es la más frecuente de todas las cardiopatías congénitas. No suele ser estenótica en forma temprana dado que la estrechez valvular se desarrolla entre la cuarta y sexta décadas de la vida y representa más del 50% de los casos de estenosis aórtica en menores de 70 años. (15)

---

14.Sociedad Argentina Op.Cit. p. 41.

15.Id

Según Rojas G. la etiología de la enfermedad valvular es diversa, desde la afección congénita, la cual incluye cualquier tipo de alteraciones que provocan estenosis al momento del nacimiento. Algunos autores excluyen la aorta bicúspide porque a pesar de ser

una alteración congénita, puede ser normo funcionalmente por muchos años, hasta que se presenta la estenosis por degeneración y calcificación de las valvas. (16)

### -Reumática

Según la Sociedad Argentina de Cardiología, de las formas adquiridas en nuestro medio, la secuela del comportamiento valvular por fiebre reumática representa el 25% de las estenosis aórticas y la forma senil el 50% de los casos son mayores de 70 años. Esta última modalidad de afección valvular aórtica se ha asociado, a partir de varios estudios epidemiológicos, con alguno de los factores de riesgo clásicos de enfermedad coronaria aterosclerótica, como la dislipidemia, la diabetes mellitus o la hipertensión arterial. (17)

---

16.Rojas G. Op. Cit. p.201

17.Sociedad Argentina de Cardiología Op. Cit. p.41

Para Arribas F. la estenosis aórtica secundaria a la fiebre reumática es cada vez menos frecuente en nuestro medio. Y cuando ha habido un proceso inflamatorio reumático, el hecho patológico más importante es la fusión comisural que progresa lentamente extendiéndose al borde libre de las valvas, con fibrosis y posterior

calcificación. Además, las válvulas se retraen dando lugar a cierto grado de insuficiencia aórtica. Asimismo, la enfermedad valvular aórtica reumática se acompaña frecuentemente de afección tricúspidea en donde el orificio aórtico queda reducido a un triángulo o agujero, saliendo el flujo a su través, en forma de jet. (18)

- Estreptococo “B” hemolítico

Según Medline plus, Antes de que se empezaran a utilizar ampliamente los antibióticos, la fiebre reumática era la principal causa de enfermedad valvular. La fiebre reumática es una complicación de una amigdalitis estreptocócica no tratada y es causada por una infección por estreptococo del grupo A presente en la faringe. (19)

---

18.Arribas F.Op.Cit.p.72.

19.Medlineplus *Fiebre Reumática*. Madrid, 2004:3-5 Disponible en: <http://www.nlm.gov/medlineplus/spanish/enoy/artucule/003940:htm>. Consultado el 11 de Febrero del 2014.

Para Teniza N, la estenosis aórtica reumática es el resultado de la cicatrización de la válvula aórtica y la adherencia de las comisuras calcificadas de las valvas, secundaria a infección por estreptococo “B” hemolítico del grupo A. (20)

- Por calcificación

Según Arribas F. la estenosis valvular aórtica calcificada o degenerativa, que aumenta con la edad, se origina como consecuencia de la fibrosis y calcificación progresiva de las válvulas sin fusión comisural. Se ha sugerido como causa de calcificación el estrés mecánico mantenido a lo largo de los años, que altera el colágeno, lo destruye y es sustituido por depósitos de calcio. Para otros, autores sería el envejecimiento, a través de la liberación de productos de degradación, el causante de la petrificación. (21)

---

20.Teniza N. Op. Cit. p.72.

21.Arribas F. Op. Cit. p.245

Así, la calcificación de la válvula aórtica descrita por Monckeberg en 1904, fue atribuída a la descarga producida por el trabajo, que provocaría una rotura de las fibras colágenas en los puntos de mayor estrés que secundariamente se calcifica. El inicio de la lesiones en los puntos de flexión de las valvas, así como la precocidad del desarrollo de la enfermedad en las válvulas, que por ser bicúspides, soportan una sobrecarga mayor. (22)

#### 2.1.4 Clasificación de la Estenosis aórtica

La (EAo) se clasifica de acuerdo a la velocidad de jet, gradiente medio medido en milímetros de mercurio, y el área valvular aórtica medida en centímetros cuadrados.

##### -Leve

La estenosis leve se considera con una velocidad de jet menos que .3 mili segundos, con gradiente menor que 25 milímetros de mercurio y con un área valvular mayor que 1.5 centímetros cuadrados. (23)

---

22.Tavella N. Op. Cit. p.103

23.Hershson A. et al. *Consenso de Valvulopatías*. Argentina de Cardiología, Buenos Aires, Jul-Agost.2007; 75:42-56 Disponible en: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-7482007000400015&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-7482007000400015&lng=es&nrm=iso)>.Consultado el 12 de Febrero 2014.

##### -Moderada

La estenosis moderada se caracteriza por tener una velocidad de jet de 3 -4 milisegundos, un gradiente medio de 25 a 40 milímetros de mercurio y un área valvular de 1 a 1.5 centímetros cuadrados. (24)

##### -Severa

La estenosis severa se caracteriza por tener una velocidad de jet mayor de 4 m/s, con un gradiente mayor de 40 milímetros de mercurio, un área valvular menor de 1 centímetros cuadrados. (25)

### 2.1.5 Sintomatología de la Estenosis aórtica

#### -Disnea

Según Rojas G. y Cols la disnea a se presenta con la actividad física moderada y ésta progresará con actividad física ligera de acuerdo con el avance de la estenosis de moderada a severa. (26)

---

24.Id

25.Id

26.Rojas G. Op. Cit. p.202.

Así, la disnea de esfuerzos, por elevación de la presión de la aurícula izquierda, secundaria a hipertensión diastólica del ventrículo izquierdo y por disminución de la distensibilidad y deterioro de la capacidad contráctil del miocardio. En casos extremos, se puede llegar a establecer una hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca global. (27)

#### -Arritmias

En la Sociedad Argentina de Cardiología, la fibrilación auricular, la hipertensión pulmonar y la congestión venosa sistémica son de aparición tardía y mal pronóstico. (28)

#### -Dolor precordial

Los datos clínicos de la Estenosis severa son el dolor precordial asociado con el esfuerzo, el cual puede confundirse con enfermedad isquémica cardíaca; el síncope, asociado también con el esfuerzo y la insuficiencia cardíaca en las etapas avanzadas de la enfermedad. (29)

---

27.Id

28.Sociedad Argentina Op. Cit. p.102.

29.Rojas G. y Cols Op. Cit. p.202.

#### -Síncope

El síncope de esfuerzo es un síntoma tardío y bastante característico de la estenosis aórtica. Se ha atribuido a arritmias ventriculares severas o bloqueos cardíacos precipitados por el esfuerzo, aunque también lo puede explicar un aumento de presión de un grado tal que aun un ventrículo con función sistólica normal no puede mantener. (30)

### -Muerte súbita

Los infantes con estenosis aórtica congénita tienen síntomas tempranos y pueden presentar falla cardíaca o muerte súbita de acuerdo con la gravedad de la estenosis. (31)

---

30. Tavella N. Op cit. p.105.

31. Rojas G. y Cols Op. Cit. p.201.

#### 2.1.6 Diagnóstico de la Estenosis aórtica

### -Médico

- Historia Clínica

Inicialmente, los pacientes se examinan para descubrir y caracterizar sus anormalidades. Este primer exámen es la base fundamental del diagnóstico y tratamiento. Los exámenes subsiguientes durante la evaluación de una enfermedad, tienen esencialmente el mismo fin,

descubrir cambios en el paciente y su enfermedad y guiar el tratamiento ulterior. (32)

- Exploración física

La exploración física, al igual que la historia clínica, tiene como finalidad primordial el descubrimiento y caracterización de cualquier anomalía del paciente. A diferencia de la historia, intenta descubrir los signos del padecimiento, la evidencia que se observa y no relatada por el paciente, para eso se emplea la visión, el tacto, el oído, y también puede contribuir el sentido del olfato.(33)

---

32.Hobson L. *Manual de propedéutica Clínica Médica* Ed. El manual moderno. México; 2010 p 3.Consultado el 24 de marzo del 2014.

33.Ibid p.25

-De Gabinete

- Electrocardiograma

La gran mayoría de los pacientes con estenosis aórtica severa tienen signos electrocardiográficos de hipertrofia ventricular izquierda, y estos cambios, son más frecuentes cuanto mayor es el gradiente. Es importante destacar que un trazo normal no excluye esta enfermedad. En muchos ocurren, además, cambios en el segmento ST-T, que indican sobrecarga ventricular izquierda. (34)

- Radiografía de tórax

La radiología permite evaluar la hipertrofia ventricular izquierda, la dilatación postestenótica de la aorta y la calcificación valvular. En la etapa compensada de la estenosis aórtica, la hipertrofia concéntrica se manifiesta en la radiología de frente por un redondeamiento del arco aórtico inferior del borde izquierdo del corazón. En la etapa descompensada, el ventrículo izquierdo se dilata y aparece congestión venosa pulmonar. (35)

---

34.Tavella N.y Cols Op Cit. p.106.

35.Tavella N.y Cols Op Cit. p.107.

- Ecocardiograma

El ecocardiograma Doppler permite identificar el lugar de la obstrucción (subaórtico) y la diferencia de los tipos. Se puede apreciar la distancia de la obstrucción a la válvula aórtica y si forma un anillo completo para medir el gradiente de la obstrucción, se utiliza el Doppler continuo. También éste se utiliza para ver anomalías asociadas. (36)

- Cateterismo cardíaco

El cateterismo cardíaco fue el método de elección para estudiar la estenosis aórtica antes de la aparición del Eco Doppler ya que permite medir el gradiente transvalvular aórtico, estudiar la función de otras válvulas y la del ventrículo, las presiones del circuito pulmonar y el gasto cardíaco. Con estos datos se pueden calcular las resistencias sistémicas y pulmonares aplicando la fórmula de Gorlin con el área valvular aórtica. (37)

---

36.Garcia L. *Estenosis Aórtica Subvalvar* . Protocolos Terapéuticos en Pediatría.Madrid,2010;21:271-292 Disponible en:<http://www.Scardioped.org.pdf>. Consultado el día 24 de Mayo del 2014.

37.Tavella N. y Cols Op. Cit. p.111.

#### 2.1.7 Tratamiento de la Estenosis Aórtica

- Médico

- Reducción de la actividad física

La indicación de la actividad física en los pacientes con estenosis aórtica severa asintomática se limita a ejercicios dinámicos de baja intensidad, como las caminatas o aquellos esfuerzos con un gasto equivalente. En el caso de pacientes con síntomas, la actividad debe

restringirse a esfuerzos que no los desencadenen hasta que se imponga el tratamiento adecuado. (38)

#### -Farmacológico

- Diuréticos

Salud Madrid menciona que los diuréticos pueden reducir los niveles de sal y líquido en el organismo pero también reducen el edema y alivian el esfuerzo del corazón. (39)

---

38.Sociedad Argentina Op. Cit. p.46

39.Salud Madrid. *Programa de Educación al Paciente con Cardiopatía*. en la Guía informática. Cirugía de Prótesis Valvular Documento impreso. Madrid, 2013:1-31. Consultado el 10 de Febrero del 2014.

- Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS)

Para Rojas G. en los pacientes con EAo se ha demostrado un incremento en la expresión de la enzima convertidora de angiotensina, por lo que se considera que el tratamiento con fármacos que bloquean la cascada de renina angiotensina aldosterona pudieran tener un efecto benéfico en este grupo de pacientes, Desafortunadamente no se ha logrado demostrar que el uso de estos fármacos modifiquen en forma favorable el pronóstico de los pacientes o que ayuden a detener la progresión de la

enfermedad. En el caso de pacientes con EAo se pueden considerar el uso de IECA /ARA (antagonistas de la renina aldosterona). (40)

- Estatinas

Los resultados con el uso de estatinas fueron desfavorables, en comparación con los efectos de un placebo no se logró demostrar ninguna diferencia: no se observó regresión en la enfermedad aórtica, ni se detuvo su progresión. En cambio, los eventos cardiovasculares adversos no relacionados con la estenosis aórtica si se produjeron. (41)

---

40. Rojas G. y Cols Op. Cit p.204.

41.Id

En la etiología de la calcificación aórtica se han propuesto mecanismos similares a los de la aterosclerosis, implicando procesos inflamatorios, alteraciones a niveles de lipoproteínas, proteínas de matriz extracelular. (42)

- Bloqueadores de aldosterona

Los pacientes con insuficiencia cardíaca se han demostrado la utilidad de la administración de bloqueadores de la aldosterona, por eso se consideró que esto podría aplicarse a los pacientes con EAo,

tratando de demostrar beneficio con la administración de eplerenona para retrasar la disfunción sistólica o reducir la hipertrofia ventricular izquierda. No obstante, el estudio en pacientes con EAo moderada a severa no redujo la progresión de la disfunción sistólica o diastólica, ni redujo la masa ventricular izquierda y tampoco se observó un retraso en la progresión de la esclerosis aórtica. (43)

---

42.lid

43.lid

#### -Tratamiento quirúrgico

- Valvuloplastía

La valvuloplastía aórtica percutánea (VAP) es una opción para pacientes con estenosis aórtica severa. El éxito de este procedimiento depende de la morfología de la válvula y ésta depende en buena medida de la edad del paciente. (44)

- Cambio valvular aórtico

Según Tavella N. el remplazo valvular aórtico se realiza con empleo de la circulación extracorpórea, el abordaje más frecuentemente utilizado es la estereotomía media. Una vez establecida la circulación extracorpórea se ocluye transitoriamente la aorta ascendente mediante un clamp y se realiza la protección miocárdica, utilizando distintos tipos de soluciones cardioplejicas, permitiendo así, trabajar con el corazón inmóvil y reducir los efectos de la isquemia miocárdica. (45)

---

44.Sociedad Argentina Op. Cit. p.49.

45.Tavella N. Op. Cit. p.115.

a) Prótesis Biológicas

Las prótesis biológicas no requieren anticoagulación para toda la vida, si bien la mayoría de los cirujanos recomiendan el uso de warfarina los primeros tres meses hasta que se produzca la endotelización del soporte protésico. La desventaja de este tipo de válvulas es que tiene una vida libre de disfunción reducida. Por esa razón se recomiendan en pacientes añosos en pacientes con contraindicación de anticoagulación. (46)

b) Prótesis Mecánicas

Las prótesis mecánicas no son tan duraderas como las biológicas. Si bien está descrita la falla estructural de las prótesis mecánicas, los modelos de la última generación, excepcionalmente presenta deterioro estructural, por esta razón se utilizan, preferentemente en pacientes jóvenes con una expectativa de vida larga. Tienen como desventaja principal que el paciente debe ser anti coagulado de por vida, con los riesgos y costos que ello implica, para reducir el tiempo de trombosis sobre la válvula. (47)

---

46.Tavella N. Op. Cit. p.116

47.Id

#### 2.1.8 Intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Estenosis Aórtica y recambio valvular.

-Antes de la cirugía

- Preparar emocionalmente al paciente

El ingreso al hospital provoca sentimientos de estrés y ansiedad en muchos pacientes, en especial en aquellos a los que se les va a realizar una intervención quirúrgica importante. La ansiedad pre quirúrgica experimentada por los pacientes puede provocar problemas fisiológicos que llevan una curación más lenta de las

heridas, una disminución de la respuesta inmune y un incremento del riesgo de infección. Además puede exacerbar el dolor. (48)

Tras determinados tipos de intervención quirúrgica, los pacientes pasan rutinariamente el posoperatorio inmediato en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) donde pueden manifestar diversas alteraciones psicológicas. (49)

---

48.Gómez P. y Cols *Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas del paciente en la unidad de cuidados intensivos*. Med intensiva. Madrid, Septiembre, 2007; 31(6):318-325 Disponible en:<http://scielo/sci.php?script=sciarttext.pid=520109120070006000006&ing=es>. Consultado el 13 de Marzo del 2014.  
49.Id.

Hewitt destaca la ansiedad, el estrés y la de separación como los principales desordenes afectivos manifestados por los pacientes ingresados a la UCI, siendo su necesidad primaria, la sensación de seguridad. (50)

Por tanto, el Enfermero Espacialista Cardiovascular debe brindar un ambiente de calidez y bienestar y confianza al ingreso del paciente en la UCI con la finalidad de proporcionar seguridad al paciente y lograr una pronta recuperación durante su estancia intra hospitalaria.

- Medir parámetros hemodinámicos

Los signos vitales como la presión arterial sistémica, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria han sido siempre utilizados para valorar el estado de salud de una población de pacientes en riesgo, De hecho, los parámetros hemodinámicos de los pacientes determinan incluso las diversas áreas del hospital en donde éste se puede ubicar, tal es el caso de las terapias intensivas. Los signos vitales habitualmente son obtenidos por el personal de enfermería y sirven para tomar decisiones médicas o valorar las respuestas a la terapéutica previamente indicada. (51)

---

50. Id

51. Castañón M. y Cols *Confiabilidad interobservador en la determinación de los signos vitales* en el INER. Inst Nac. Enf. Resp D.F. Sep. 2006; 97:190-200 Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pidso187758520060003000004&ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pidso187758520060003000004&ing=es). Consultado el 3 de Febrero del 2014.

Entre estos signos está el pulso radial que es fácilmente accesible y palpable. Su oscilación se utiliza con mayor frecuencia para medir la frecuencia cardíaca. La frecuencia respiratoria, observar un ciclo completo mirando el segundero del reloj, y contar la frecuencia respiratoria durante un minuto. En el caso de la temperatura, su determinación es segura y no invasiva, dejando el termómetro en la región axilar de 3 a 5 minutos. (52)

Finalmente, la presión arterial permite identificar la presión del pulso arterial en el brazo derecho o izquierdo, colocando al paciente en posición cómoda sentado o acostado con el brazo apoyado a la altura del corazón y la palma de la mano hacia arriba. (53)

Por lo anterior, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe tomar los parámetros hemodinámicos del paciente antes del procedimiento quirúrgico, para determinar la estabilidad del paciente y con esto evitar complicaciones durante el procedimiento quirúrgico.

---

52.lid

53.lid

- Corroborar el no uso de prótesis dentales

El paciente no debe porta alhajas al ingresar al quirófano ya que los objetos metálicos pueden producir quemaduras cuando se utiliza bisturí eléctrico. Las joyas y objetos de color se deben etiquetar con los datos del paciente y resguardarlos de acuerdo a las políticas institucionales o entregarse a los familiares con una relación y descripción de los mismos, de preferencia con firma de recibido y en presencia de un testigo. Las prótesis dentales también se deben retirar para evitar que se desplacen hacia la garganta. Los lentes de contacto se deben quitar para evitar las úlceras corneales o desprendimientos. (54)

Entonces, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe informar al paciente que antes de ingresar a quirófano no debe llevar consigo prótesis dentales, para evitar complicaciones durante el procedimiento quirúrgico. Así mismo debe mantener en resguardo las pertenencias del paciente con los familiares o personal de Trabajo Social según sea el caso.

---

54.Pisa. *Cuidados preoperatorios*. México, 2014 p1 Disponible en:<http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermería/manual/4.5.2.htm>. Consultado el día 22 de Marzo del 2014.

- Corroborar el tiempo de ayuno

El ayuno del paciente se debe mantener de entre 6 a 8 horas antes de la cirugía para cualquier tipo de intervención quirúrgica, independientemente del tipo de anestesia que se administre. El ayuno incluye la no ingesta de agua y fumar, ya que la nicotina estimula la secreción gástrica. Con éstas medidas se asegura que el estómago no contenga secreciones gástricas y se evita la probabilidad de aspiración. (55)

Por lo anterior, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe corroborar con el paciente el tiempo de ayuno, ya que con esto se evita complicaciones durante el procedimiento quirúrgico, tales

como la de aspiración de contenido gástrico a las vías respiratorias y con esto, ocasionar complicaciones en el procedimiento quirúrgico.

---

55.Id

- Suspender antiagregantes plaquetarios

La terapia de antiagregantes plaquetarios se utiliza a menudo en el manejo de entidades médicas cardiovasculares y no cardiovasculares. Es importante asumir una posición clara con respecto a continuar, cambiar o suspender esta terapia en el contexto preoperatorio. Tal decisión debe fundamentarse en la valoración del riesgo de sangrado y el riesgo de complicaciones perioperatorias secundarias a la suspensión del agregante plaquetario. No se puede negar que la terapia antiagregante se asocia a un riesgo alto de sangrado periperatorio. (56)

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe preguntar al paciente directamente sobre la ingesta de medicamentos en las

últimas horas, con el propósito de evitarle complicaciones al paciente durante el procedimiento quirúrgico. Uno de los medicamentos que debe suspenderse en procedimientos cardiovasculares son los antiagregantes plaquetarios ya que estos pueden ocasionar sangrado.

---

56. Garcis A. y Cols *Antiagregación plaquetaria en cirugía no cardíaca*, Colombiana de Anestesiología. Bogotá, Mayo, 2011; 39(84); 561-571 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sciarttext&pid=s0120334720110004000&ing.en>. Consultado el 20 de Febrero del 2014.

- Ministrar medicamentos

La administración de medicamentos puede definirse como el sitio donde se coloca un componente farmacológico. Las vías dependen de las necesidades clínicas y de las circunstancias, ya que los fármacos pueden ser introducidos en el organismo en una variedad de vías, tradicionalmente denominadas vías de administración. Estos se han dividido en dos: enteral y parenteral, la vía de administración que se elige puede tener marcado efecto sobre la velocidad y eficiencia en las cuales actúa el fármaco. (57)

Entonces, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe corroborar las indicaciones médicas para poder ministrar los medicamentos de manera correcta sin ocasionar complicaciones al paciente. También

debe verificar que el paciente no sea alérgico a algún medicamento, corroborar si tiene alergias, realizar la historia clínica completa. Así mismo es, de gran importancia la ministración de fármacos antibióticos en pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente, ya que esto ayuda como profilaxis en la erradicación de algún proceso infeccioso.

---

57.Sixto CH. *Vía de administración de los medicamentos*. Saó Paulo, 2009:84:18 Disponible en: <http://www.drsexto.com.pdf>. Consultado el día 23 de Marzo del 2014.

-Después de la cirugía

- Administrar anticoagulantes

Todos los pacientes con válvulas cardiacas mecánicas protésicas deben recibir el tratamiento con warfarina que prolonga el Cociente Normalizado Internacional (CNI) de 2.5 hasta 3.5 Estos niveles de warfarina se consideran satisfactorios para las válvulas, Los niveles de warfarina que producen un CNI de menos de 1.8 están asociados con el alto riesgo de sucesos trombolíticos y los que aumentan el CNI a más de 5.4 están asociados con un alto riesgo de sangrado. (58)

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe administrar los anticoagulantes al paciente según la indicación médica, y a su

vez, debe verificar la dosis según los resultados de INR, con la finalidad de evitar complicaciones a la válvula o prótesis valvular del paciente. También se debe verificar si existe alguna reacción adversa a los anticoagulantes, así como complicaciones, ya que la respuesta al tratamiento es diferente en todos los pacientes.

---

58.Scott L. Gastineau D. *Conceptos actuales sobre el Tratamiento Anticoagulante*. Cubana de medicina, Habana, 2006; 35(1):49-52 Disponible:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s003475231996000100009&ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s003475231996000100009&ing=es). Consultado el 2 de Mayo del 2014

- Evitar esfuerzos

Las nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas han permitido mayor supervivencia y calidad de vida de los pacientes que desean realizar deporte. Sin embargo no es posible estar hasta dónde puede llegar con el deporte en el paciente cardiopatas. Las guías nos ayudan a la hora de decidir, aunque finalmente es el médico el que debe determinar en cada caso, el tratamiento del paciente y el tipo de deporte que debe realizar, dependiendo de la severidad y tipo de cardiopatía. En términos generales, aquellos pacientes con cardiopatías congénitas simples, con reparación adecuada o sin necesidad de intervención, tendrán una capacidad prácticamente normal de realizar cualquier tipo de deporte, mientras que aquellos con lesiones más complejas, tendrían mayor restricción en la práctica deportiva.(59)

Entonces, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe realizar una valoración de manera individualizada del paciente y colaborar con el equipo multidisciplinario, para realizar la rehabilitación cardíaca del paciente, determinando con esto la capacidad y resistencia hemodinámica del paciente pos operado.

---

59. Martínez E. y Cols *Cardiopatías Congénitas y deporte* Medicina Interna Madrid, 2008; 25 (4):192-96 Disponible en: [http://www.scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s021271992008000400010&ing=es](http://www.scielo.php?script=sci_arttext&pid=s021271992008000400010&ing=es). Consultado el 5 de Marzo del 2014.

- Realizar curación de la herida quirúrgica

La infección intrahospitalaria ha sido definida como todo aquel evento que ocurre posterior a 72 horas de permanecer en un hospital o derivada de dicha estancia y detectada aun después de su egreso. Cualquier enfermedad infecciosa clínicamente reconocible que afecta al paciente como consecuencia de su admisión o concurrencia en el hospital relacionado con su trabajo, con independencia de síntomas aparecen durante la permanencia en el hospital de la persona afectada después de su egreso. (60)

El riesgo de infección de la herida quirúrgica es muy variable y depende del procedimiento quirúrgico y de la presencia de factores de riesgo, como tal deben considerarse aquellas variables que tienen una relación independiente y significativa con el desarrollo de una infección de herida quirúrgica, El conocimiento de dichos factores de

riesgo, permite estratificar las diferentes intervenciones a realizar.  
(61)

---

60.López TD y Cols *Infección de la Herida Quirúrgica Aspectos Epidemiológicos*. Cubana de medicina interna, Habana, Junio, 2007;36(2) Disponible en: [http://scielo.sld.cu /scielo.php? Script=sciartextt&pid.=su13865572007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sciartextt&pid.=su13865572007). Consultado el 8 de marzo del 2014.  
61.Id.

El Enfermero Especialista Cardiovascular debe realizar la curación de la herida quirúrgica en tórax, posterior a las 24 horas de haber ingresado el paciente a la UCI con la finalidad de evitar complicaciones en la recuperación del paciente y evitar una estancia intrahospitalaria innecesaria.

- Vigilar datos de sangrado

El sangrado ocurre frecuentemente en pacientes que se someten a cirugía cardíaca y aunque el sangrado inesperado después de la cirugía es común, reducir el sangrado es un objetivo importante, debido a que se asocia a complicaciones, Así el sangrado durante y después de las operaciones cardíacas y los efectos de la hemodilución durante la circulación extracorpórea, frecuentemente conllevan a la transfusión de sangre. (62)

Por lo anterior, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe vigilar si existe sangrado posquirúrgico tomando en cuenta las características del mismo, así como la cantidad y el tiempo en el cual se presenta, marcando por turno el contenedor o recipiente donde se almacena el sangrado todo esto se debe reportar al médico encargado.

---

62.Serrano X. *Hemotransfusión como factor de riesgo en cirugía cardíaca*. *Cardiología de México*,Marzo,2006;76(2):86-90 Disponible en:<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=arttext&pids140599402006000600009&ing=es>. Consultado el 2 de Marzo 2014.

- Tomar electrocardiograma por turno

El electrocardiograma es un registro gráfico de los potenciales eléctricos generados en el corazón durante el ciclo cardíaco, El electrocardiograma suele designarse por letras ECG o EKG y entrega una información muy útil acerca del funcionamiento del corazón. Esta expresión consiste en una línea de base y varias deflexiones y ondas que se logran colocando electrodos en diversas posiciones del cuerpo y conectados dichos electrodos a un aparato electrocardiográfico. Así se pueden registrar variaciones del potencial eléctrico cardíaco. La disposición específica que guardan los electrodos en el cuerpo humano recibe el nombre de derivación y de estas las derivaciones más importantes, reciben el nombre de bipolares, aumentadas y precordiales unipolares. (63)

Por tanto, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe tomar el estudio de electrocardiograma al ingreso del turno con la finalidad de

identificar alteraciones del ritmo oportunamente. Asimismo, informar al médico sobre las anomalías encontradas tales como hipertrofia ventricular, infartos y desequilibrios electrolítico, entre otros.

---

63.Vidal C. y Pavesi L. *Desarrollo de un sistema de adquisición y tratamiento de seriales electrocardiográficos*. Fac.Ing.Univ. Tecapara, 2005; 13(1):39-46 Disponible en: [http// www.scielo.cl/pdf/acing13/artospdf](http://www.scielo.cl/pdf/acing13/artospdf). Consultado el 13 de Febrero del 2014.

- Vigilar datos de bajo gasto

En condiciones normales, la precarga (volumen diastólico y estrés diastólico) aumenta cuando se produce aumento del volumen diastólico; insuficiencia aórtica o insuficiencia mitral (sobrecarga de volumen) o bien cuando se utiliza el mecanismo de Frank Starling para compensar la caída del gasto cardíaco o insuficiencia cardíaca. Si el mecanismo de Frank Starling no logra tener el gasto cardíaco adecuado, se activa el mecanismo adrenérgico y el sistema Renina Angiotensina Aldosterona (RAA) en lo que se logra normalizar el gasto cardiaco, pero las consecuencias del efecto de estas neurohormonas producen taquicardia y retención hídrica. (63)

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe realizar una valoración del paciente al ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos, con la finalidad de identificar datos de bajo gasto tales como parámetros hemodinámicos inestables, presión arterial baja, presión venosa central baja y llenado capilar mayor de 3 segundos.

---

63. Guadalajara J. *Entendiendo la Insuficiencia Cardíaca*. *Cardiología de México*, Agosto, 2006; 76(4):434-444 Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s140599002006000400014&=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s140599002006000400014&=es) Consultado el día 16 de Marzo del 2014.

- Tomar gasometría por turno

Diferentes entidades que afectan el pulmón se acompañan de alteraciones respiratorias, del intercambio gaseoso o el equilibrio ácido –base. Estas alteraciones habitualmente se evalúan mediante pruebas de función respiratoria que comprenden la determinación de volúmenes y flujos pulmonares. El intercambio gaseoso requiere para su evaluación obtener gasometrías arteriales ya sea por punción o mediante la colocación de un catéter arterial. El procedimiento no está exento de complicaciones graves, además del dolor ocasionado al paciente con la punción arterial. (65)

El Enfermero Especialista Cardiovascular debe entonces realizar la toma de gasometría arterial al ingreso del paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos con la finalidad de valorar los datos gasométricos así como el equilibrio ácido base ,para evitar complicaciones al paciente durante su estancia intrahospitalaria.

---

65. Luis M. y Cols *Utilidad de la gasometría capilar para ver el intercambio gaseoso con Fio2 21 % y al 100% en el sujeto con enfermedad cardiopulmonar estable a 2240 metros sobre el nivel del mar.* México, Marzo, 2009; 79(1):18-26 Disponible en: [http://www.scielo.org.mxd/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1405-99402009000100005&ing=es](http://www.scielo.org.mxd/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1405-99402009000100005&ing=es) Consultado el día 3 de Febrero del 2104.

- Realizar control estricto de líquidos

El cateterismo venoso periférico es un método de acceso vascular de elección en pacientes con afección, se recomiendan catéteres de mayor calibre posible para permitir la administración rápida de gran volumen de líquidos. Otra alteración para el acceso vascular es el cateterismo venoso central, el cual brinda una vía segura central, sin embargo no tiene ninguna ventaja inicial sobre el acceso periférico para la reposición de líquidos en el paciente con choque hipovolémico, en caso de ser necesario se prefiere una vena femoral, por mayor facilidad, seguridad y técnica, en su defecto se utiliza una vena yugular interna y una subclavia. (66)

Por lo tanto, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe corroborar que el paciente tenga una vía permeable para la ministración de líquidos y si es que fuere necesario, se debe realizar la medición de la presión venosa central, la cual nos indica la cantidad de volumen que existe a nivel cardíaco.

---

66. Quintero I. y cols *Hidratación Parenteral*. Caracas, Mayo, 2009; 72(8):154-162 Disponible en: <http://www.scielo.org.re/scielo.php?script=sci.Arttext.&pid.50000406492009000400009&ing=es>. Consultado el 19 de Marzo del 2014.

- Administrar líquidos intravenosos

La perfusión intravenosa se realiza utilizando soluciones de pequeño o gran volumen. A su vez, se utilizan diferentes tiempos de perfusión, dependiendo de las características farmacodinámicas del medicamento, así como diferentes métodos para obtener la velocidad deseada y conseguir los niveles sanguíneos del fármaco deseado, minimizando el grado de infección producido por su administración.

La administración intravenosa directa de medicamentos se puede realizar directamente a la vena a través del punto de inyección, aunque también puede ser por medio de un catéter. La perfusión intravenosa continua es un método habitual muy común para la administración de fármacos. Así, una vez administrado el fármaco al fluido intravenoso de gran volumen y se hace la mezcla a perfundir, se conectan envases y catéteres mediante un equipo de perfusión y se administra, generalmente por gravedad “gota a gota” de forma continua. (67)

---

67.Lacasa C. y Cols *Administración Intravenosa de medicamentos; aspectos técnicos*. Madrid, 2010;(4):92-120 Disponible en: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/mivyna/mjv04.pdf>. Consultado el día 29 de Marzo del 2014.

- Oxigenar al paciente

En el paciente en estado crítico, el transporte de oxígeno se encuentra frecuentemente alterado, ya que los mecanismos adaptativos para mantener un aporte adecuado a los tejidos, pueden tornarse insuficientes. Antes del advenimiento de la gasometría, las probabilidades de determinar si un paciente está bien oxigenado, era fallido en el mayor número de casos. Ahora el Enfermero Especialista Cardiovascular debe ayudar al paciente para que este reciba una adecuada oxigenación, ya sea por un dispositivo especial como nebulizador o un sistema más avanzado y sofisticado como un ventilador mecánico.(68)

-En la Rehabilitación

- Informar los riesgos de no llevar un apego al tratamiento.

La progresión de la modernización de las técnicas aplicadas a la cirugía cardíaca ha contribuido a que los resultados generales hayan mejorado mucho en los últimos años.

---

68.Fuentes Z. *Ministración de la oxigenación en pacientes críticos*. Electrónica de Portales médicos. Madrid, 2007;(9):25 Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicación>. Consultado el 3 de Febrero del 2014.

El pronóstico de vida se asocia a un descenso muy significativo en la morbimortalidad. (69)

Sin embargo, la presencia de la complicación implica una desviación del curso habitual de la intervención y puede provocar o estar asociada a un resultado suboptimo desde el punto de vista cronológico. Por ello se deben considerar complicaciones asociadas a los procedimientos, los que se producen dentro de los 30 días posteriores a la técnica realizada y también aquellas que trascurriendo ese intervalo temporal de 30 días se producen en el período de hospitalización secundario a la cirugía. (70)

Por tanto, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe informar al paciente y los familiares sobre los posibles riesgos que se pueden presentar después de su cirugía cardíaca tales como: riesgo de sangrado por un inadecuado control de anticoagulantes, o parte se dañar la prótesis por una dehiscencia de la válvula protésica,

provocando insuficiencia cardiaca, arritmias, derrame pericárdico, pleural entre otros.

---

69.Rueda F. y Moreno A. *Complicaciones tras la cirugía o cateterismo en cardiopatías congénitas. Unidad Medico Quirúrgica de Cardiopatías Congénitas. Complejo Hospitalario Universitario. Coruña.2010.Cap.47. Disponible en: <http://www.scardioped.org/descargas/pyb/lp.pdf>. Consultado el 25 de Marzo del 2014.*  
70.lid

- Educar sobre la alimentación adecuada

En pacientes con enfermedad vascular establecida la disminución de colesterol, radica completamente en el riesgo de infarto agudo al miocardio, muerte por enfermedades cardiovasculares y por otras causas como: hipertensión arterial. De hecho la dieta desempeña un papel importante en la regulación de la presión arterial, por ejemplo la dieta hipo sódica puede disminuir la presión sanguínea y el incremento de ella, con la edad. Existe una asociación entre las dietas de bajos niveles de calcio con incrementos en la prevalencia de la hipertensión arterial. (71)

Las personas que tiene obesidad central por ejemplo poseen un alto riesgo y deben ser tratados para perder peso a través de una dieta adecuada y el incremento de la actividad física ya que el aumento de la grasa abdominal se asocia al incremento del riesgo de padecer diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia, entre otras. (72)

---

71.Socarias M. *Alimentación Saludable y Nutrición en las Enfermedades Cardiovasculares*. Habana, 2010; 31:353-363. Disponible en: [http://scielo.Cv/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s056403002010-00030006&ing=es](http://scielo.Cv/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s056403002010-00030006&ing=es). Consultado el 25 de Febrero del 2014.

72.Id

El Enfermero Especialista Cardiovascular debe por tanto, informar al paciente y familiares sobre la adecuada alimentación con la finalidad de crear conciencia y con esto, ayudar a evitar complicaciones en el paciente, por ello debe hacer una lista de los alimentos que pueda comer el paciente y aquellos que no los puede comer.

- Fomentar ejercicios pasivos

Desde la antigüedad se conocen los beneficios de la actividad física, pero es la evidencia científica de los últimos tres décadas las que han demostrado la reducción de riesgo coronario y el incremento de la expectativa de vida asociados a un ejercicio físico regular. Debemos tener en cuenta que la población de enfermos cardíacos debe ingresar a un plan de rehabilitación continuo y permanente. (73)

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe informar al paciente y familiares sobre la realización de ejercicios, insistiendo en que estos deben de ser de manera pasiva, así como moderada, ya que el exceso del ejercicio puede provocar malestar en el paciente intervenido quirúrgicamente.

---

73. Burdiat G. *Programa Protocolo de rehabilitación cardiovascular*, Uruguay de cardiología. Uruguay, 2006:74(2);27-40 Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=50797004820060030009&ing=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50797004820060030009&ing=es) Consultado el 9 de Marzo del 2014.

- Administrar medicamentos anticoagulantes

En los últimos años ha aumentado considerablemente la utilización de anticoagulantes orales en la prevención de los procesos trombóticos, Además, un mayor número de pacientes en tratamiento anticoagulante, actualmente, se dispone de una amplia experiencia sobre las consecuencias médicas y sociales que implica este tratamiento lo que ha originado una visión mucho más preventiva del manejo cotidiano del paciente anticoagulado. (74)

Los anticoagulantes orales actúan como antagonistas de la vitamina K inhibiendo el sistema enzimático encargado de su conversión a la forma activa, que actúa como factor en la Gamma carboxilación de los residuos terminales del ácido glutámico de los factores II, VII, IX y X de las proteínas 6 y 5.

El Enfermero Especialista Cardiovascular debe informar al paciente y familiares la importancia de tomar adecuadamente los medicamentos anticoagulantes según la prescripción del médico, así mismo concientizar sobre las complicaciones que conlleva el no seguir el tratamiento.

---

74. Durán P. y Cols *Anticoagulación oral*. Madrid, 2003; 20 (7):79-86  
Disponble en: <http://dx.doi.org/10.4321/5021271992003000700010>.  
Consultado el 16 de Marzo del 2014.

- Tomar Relación Normalizada Internacional (INR) según indicaciones medicas

Es muy importante la comprensión del Cociente Normalizado Internacional (CNI) el cual se desarrolló para normalizar el informe de tiempo de protrombina (TP) y proveer una consistente regulación de la anticoagulación. (75)

El rango de tratamiento recomendado para el CNI el cual se calcula a partir del TP del paciente, un TP medio de control y el índice de sensibilidad internacional, para el tratamiento anticoagulante oral de la mayoría de los estados patológicos, es de 2.0 hasta 3.0. En pacientes con válvulas cardiacas mecánicas, el CNI debe ser al menos 2.5 a 3.5, la inadecuada heparinización durante el primer día de tratamiento es una causa de la progresión de la enfermedad tromboembolica venosas y el fracaso del tratamiento. (76)

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe informar al paciente post operado de cambio valvular aórtico sobre el control periódico de sus niveles de INR, mostrándole el día y la fecha prescrita por su médico tratante, con la finalidad de llevar

adecuadamente su control y con esto, evitar complicaciones al paciente post operado.

---

75.Scott L. y Gastinear D. Op. Cit. p.56

76. Id.

- Evitar esfuerzos y lesiones corporales

El objetivo de la terapia anticoagulante oral es eliminar o disminuir el número de eventos cardiovasculares en pacientes con patologías que les predispongan a ellas. Para ello, el nivel de anticoagulante expresado en el Relación Normalizada Internacional (INR), para una gran mayoría de los pacientes, se ha establecido adecuado entre 2 y 3. El uso agudo y crónico de los antagonistas de la vitamina K conlleva a un riesgo de hemorragia que aumenta a medida que aumenta el nivel de anticoagulación, a mayor INR mayor será el riesgo y severidad de la hemorragia. Todo paciente que inicia terapia anticoagulante debe saber y aceptar este riesgo, Debe saber que para disminuir el riesgo del trombo embolismo arteriovenoso también debe exponer a un riesgo aumentado de hemorragia. (77)

El Enfermero Especialista Cardiovascular debe entender al paciente y los familiares sobre los cuidados que se deben tener tales como: evitar realizar esfuerzos, no cargar objetos pesados, no participar en actividades de contacto que le puedan ocasionar hematomas, evitar cualquier tipo de lesión cortante que pueda desencadenar una hemorragia, y con esto, complicaciones al paciente.

---

77.Parra C. *Importancia de la edad en la terapia de anticoagulantes oral*. Santiago de Chile, 2009; 4:395-396 Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielophp.script=sci\\_arttext&pid=5071885602009000300010&ing=es](http://www.scielo.cl/scielophp.script=sci_arttext&pid=5071885602009000300010&ing=es). Consultado el 2 de Mayo del 2014.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 VARIABLES E INDICADORES

##### 3.1.1 Dependiente: Intervenciones de Enfermería

Especializada Cardiovascular en pacientes con estenosis aórtica.

-Indicadores

-Antes de la cirugía:

- Preparar emocionalmente al paciente
- Medir parámetros hemodinámicos
- Corroborar el uso de prótesis dentales
- Corroborar el tiempo de ayuno
- Suspender antiagregantes plaquetarios
- Ministrar medicamentos

-Después de la cirugía:

- Administrar anticoagulantes
- Evitar esfuerzos
- Realizar curación de la herida quirúrgica
- Vigilar datos de sangrado
- Tomar electrocardiograma por turno
- Vigilar datos de bajo gasto
- Tomar gasometría por turno
- Administrar líquidos intravenosos
- Oxigenar al paciente

-En la rehabilitación:

- Informar los riesgos de no llevar un apego al tratamiento
- Educar sobre la alimentación adecuada
- Fomentar ejercicios pasivos
- Ministrar medicamentos anticoagulantes
- Tomar Relación Normalizada Internacional según indicaciones médicas
- Evitar esfuerzos y lesiones corporales

### 3.1.2 Definición Operacional: Estenosis Aórtica

#### -Concepto

La estenosis aórtica es una malformación de la válvula aórtica de carácter progresivo, que produce la obstrucción al flujo de salida del ventrículo izquierdo, provocando malformaciones propias de la insuficiencia cardíaca, como dificultad respiratoria, pulsos débiles, color grisáceo e incluso, llegar al choque carcinogénico.

#### -Etiología

La incidencia global de la Estenosis Aórtica de la infancia, es entre el 36% de las cardiopatías, por su carácter progresivo, no es frecuente su presentación en el período de lactantes (2% de las cardiopatías) aumentando su frecuencia en las edades superiores, siendo la segunda en frecuencia, hacia la tercera década, solo después de la comunicación interventricular. Existe un predominio entre los hombres a las mujeres. La estenosis aórtica tiene un largo

periodo de latencia en presentar sintomatología, por lo que generalmente el paciente es un varón asintomático, con buen desarrollo en lo que se detecta un soplo durante una exploración rutinaria. En las personas mayores de 75 años, la prevalencia de la Estenosis aórtica es de 5%, ya que una de cada 8 personas mayores de 75 años sufre una valvulopatías moderada o severa.

### -Fisiopatología

En general, el período de engrosamiento y fibrosis de los velos, con reducción durante la sistólia, es un proceso lento, de años de evolución, que impide al ventrículo un aumento creciente de la resistencia a su vaciamiento (poscarga), sin aumento del volumen de eyección, lo que desencadena una hipertrofia que inicialmente no tiene dilatación de la cavidad (hipertrofia concéntrica).

Este tipo de hipertrofia permite al ventrículo adaptarse adecuadamente al aumento de la resistencia a la eyección manteniendo un gasto cardíaco normal con volúmenes ventriculares y presiones diastólicas normales, mientras el área valvular es de .8 - .9 cm<sup>2</sup>. Así la expresión hemodinámica de aumento de la resistencia al vaciamiento, es una diferencia de presión sistólica entre la aorta y el ventrículo izquierdo o gradiente transaórtico.

### -Diagnóstico

El diagnóstico de la estenosis aórtica se puede plantear frente a distintos hallazgos o circunstancias. Puede ser por los antecedentes de síncope o angina, o por los hallazgos del examen físico. Incluso en pacientes asintomáticos, suele sospecharse ante la presencia de hipertrofia ventricular izquierda en el electrocardiograma, por la aparición de insuficiencia cardíaca sin causa evidente en personas de edad avanzada.

### -Tratamiento

El tratamiento en pacientes con Estenosis aórtica independiente de su grado de severidad, debe incluir prevención de endocarditis infecciosa, eventualmente de fiebre reumática y controles periódicos para un seguimiento del grado de repercusión sobre el ventrículo izquierdo. En los pacientes con estenosis significativas (gradiente mayor 40 (mmhg) asintomática, debe limitarse a los esfuerzos físicos y fomentar un programa de control cada 6 a 12 meses.

Los pacientes con Estenosis aórtica sintomática está indicada la cirugía de remplazo valvular aunque, en algunos pacientes sintomáticos, puede plantearse la cirugía cuando el gradiente transvalvular es importante (gradiente medio de 64mmhg) en

particular si el paciente no quiere cumplir con las limitaciones de la actividad física o tiene limitaciones para realiza controles médicos periódicos.

La indicación quirúrgica es compleja cuando hay compromiso del miocardio y disminución del gasto cardíaco, En esos casos es difícil evaluar la magnitud anatómica de la estenosis aórtica y tampoco es fácil anticipar la reparación de la función ventricular post operatoria. La valvuloplastía aórtica es una opción en niños, aunque ocasionalmente se puede plantear la valvuloplastía con balón en adultos, en pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada.

#### -Intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular

El Especialista Cardiovascular tiene una participación de vital importancia antes y después de la cirugía del paciente así como en su rehabilitación en la educación para la salud, previa alta del paciente, para que en su hogar en compañía de sus familiares continúe el autocuidado, pues podría identificar signos de alarma y prevenir posibles complicaciones.

El Enfermero Especialista Cardiovascular tiene el conocimiento de la patología, fisiopatología cardiovascular, por lo que proporciona información preoperatoria, de hospitalización y posoperatoria, con

plan de alta que llevara al paciente y practicar en su hogar con el objeto de no regresar a la unidad hospitalaria por complicaciones.

El Enfermero Especialista Cardiovascular antes de recibir al paciente en la unidad de cuidados intensivos lo visita para conocer su estado de salud general y proveer posibles complicaciones que se pueden presentar.

Una vez, ya instalado en la terapia intensiva se realizan intervenciones propias para el cuidado del paciente con cambio valvular aórtico, por ejemplo medir parámetros hemodinámicos, toma de medicamentos antiagregantes plaquetarios, proteger la herida quirúrgica de tórax ,realizar curación de la herida quirúrgica de tórax, vigilar el sangrado de la herida quirúrgica, tomar electrocardiograma por turno, vigilar datos de bajo gasto, tomar gasometría por turno, control estricto de líquidos, administrar líquidos intravenosos, administrar oxígeno al paciente.

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



## INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA

### 3.2 TIPO DE DISEÑO DE LA TESINA

#### 3.2.1 Tipo de tesina

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

Es descriptiva porque para estudiar la variable intervenciones de enfermería especializada en pacientes con estenosis aórtica es necesario descomponerla en sus indicadores básicos antes de la cirugía y después de la cirugía.

Es transversal porque la investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo, es decir en los meses de febrero, marzo, abril del 2014.

Es diagnóstico porque se presenta realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones de enfermería especializada a fin de proponer y proporcionar una atención de calidad y especializada a los pacientes con estenosis aórtica.

Es propositiva porque esta tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber de atención especializada en enfermería cardiovascular con estenosis aórtica.

### 3.2.2 Diseño de tesina

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

- Asistencia a un Seminario taller de la Elaboración de tesina, en México, D.F.
- Búsqueda de una problemática de una investigación de enfermería cardiovascular relevante en las intervenciones de enfermería cardiovascular.
- Elaboración de los objetivos de la tesina así como la elaboración del marco teórico, conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el marco teórico conceptual y referencial de la estenosis aórtica en la especialidad de enfermería cardiovascular.

- Búsqueda de los indicadores de la variable de intervenciones de enfermería cardiovascular en pacientes con estenosis aórtica.

### 3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

#### 3.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el marco teórico. En cada ficha se 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 vivencias propias de la atención de enfermería cardiovascular en pacientes con estenosis aórtica.

#### 3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importancia que tiene el Enfermero Especialista Cardiovascular en la atención de pacientes con Estenosis aórtica en el Hospital General Naval de Alta Especialidad en México D, F.

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta tesina, al poder analizar las intervenciones del Enfermero Especialista Cardiovascular en pacientes con estenosis aórtica en el Hospital General Naval de Alta Especialidad. Con base en este análisis se pudo demostrar la importante participación que tiene el enfermero especialista cardiovascular antes de la cirugía, después de la cirugía y rehabilitación de los pacientes con esta patología.

Por lo anterior, es de todos sabido que el Enfermero Especialista Cardiovascular brinda una atención integral a los pacientes con estenosis aortica en materia de servicios, de docencia, de administración y de investigación para poder coadyuvar en la mejoría de estos pacientes.

-En servicios

En materia de servicios, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe prevenir, atender y rehabilitar al paciente con estenosis aortica como a continuación se explica.

Antes de la cirugía, el Especialista Cardiovascular debe preparar emocionalmente al paciente medir parámetros hemodinámicos, corroborar el uso de prótesis dentales, preguntar alergias de medicamentos corroborar el tiempo de ayuno, suspender antiagregantes plaquetarios, corroborar el tipo de sangre y su disponibilidad así como la ministración de medicamentos.

Después de la cirugía, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe ministrar los medicamentos prescritos tales como anticoagulantes, evitar esfuerzos al paciente, proteger la herida quirúrgica del tórax, realizar curación de la herida quirúrgica , vigilar datos de sangrado, tomar electrocardiograma por turno ,vigilar datos de bajo gasto, tomar gasometría por turno, llevar acabo un control estricto de líquidos ,así como administrar los líquidos intravenosos correspondientes según sea el caso y oxigenar al paciente.

En la rehabilitación el Enfermero Especialista Cardiovascular debe informar los riesgos de no seguir el tratamiento, educar sobre la alimentación adecuada que llevara en su vida cotidiana, fomentar los ejercicios pasivos, ministrar medicamentos anticoagulantes, tomar

INR según indicaciones médicas, y evitar esfuerzos y lesiones corporales.

#### -En docencia

El aspecto docente de las intervenciones del Especialista Cardiovascular incluye la enseñanza y aprendizaje del paciente y su familia. Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe explicar al paciente todos los procedimientos que se le realicen y los beneficios de estos como: medir parámetros hemodinámicos, corroborar el uso de prótesis dentales, preguntar alergias a medicamentos ,corroborar el tiempo de ayuno, suspender anti agregantes plaquetarios así como la importancia de la ministración de medicamentos antibióticos.

Aunado a lo anterior, es necesario que el Enfermero Especialista Cardiovascular le explique al paciente y a su familia acerca de los cambios en los estilos de vida del paciente, realizar estudios de laboratorio frecuentes, recomendar al paciente realizar ejercicio pasivos al menos 30 minutos diarios, Informar al paciente acerca de cómo llevar una dieta adecuada en cantidad y calidad, para evitar que se presente un evento posterior.

De manera adicional es importante que el Enfermero Especialista Cardiovascular le enseñe al paciente y a su familia la utilización de fármacos en dosis, hora y vías correctas para el adecuado apego en el tratamiento farmacológico e integral. Finalmente el enfermero Especialista deberá orientar a la familia de manera amplia sobre el apego al tratamiento para evitar complicaciones.

#### -En administración

El Enfermero Especialista Cardiovascular ha recibido durante la carrera de enfermería enseñanzas sobre la administración de los servicios en salud y en enfermería, lo que le permite planear, organizar, integrar, dirigir y contralar los cuidados otorgados. De esta forma y con base a la valoración que se realiza del paciente entonces, el especialista podrá planear los cuidados al paciente, teniendo como meta principal que estos tengan el menor riesgo de complicaciones adicionales por infecciones recurrentes.

Dado el liderazgo del Enfermero Especialista Cardiovascular entonces podrá organizar los cuidados dirigiendo las funciones y tareas de las enfermeras generales y de auxiliares en enfermería. Para que junto con la supervisora y jefes de piso se logre un verdadero equipo de trabajo que permita comprometer a cada persona con la búsqueda de la salud del paciente, manifestado por su pronta mejoría y recuperación.

### -En investigación

El aspecto de investigación el Enfermero Especialista Cardiovascular está inmerso en los estudios de posgrado por lo que ella debe realizar proyectos de investigación, protocolos o diseños de investigación derivados de la actividad que ella realiza de manera cotidiana. Un ejemplo de ello son los estudios que ella hace sobre los factores de riesgo en pacientes con estenosis valvular aórtica y cómo puede esta prevenirse llevando a cabo una serie de medidas y cuidados al paciente de manera oportuna.

Es también de suma importancia que el Enfermero Especialista estudie mediante proyectos de investigación como el paciente afronta la estenosis aórtica, que complicaciones se pueden generar, cuales son los diagnósticos de enfermería derivados de esta patología, que planes de atención son los más indicados y cuál es el apoyo que la familia le puede brindar al paciente. Todos estos temas son de suma importancia para que el Enfermero Especialista y su grupo de trabajo los pueda abordar en investigaciones en beneficio de los pacientes.

Finalmente, las investigaciones que realiza el Enfermero Especialista Cardiovascular deben ser publicadas y difundidas en revistas científicas de enfermería para que otros profesionales de enfermería puedan replicarlas y retomar los hallazgos, así como las intervenciones especializadas que orientan su práctica clínica en beneficio de los pacientes.

#### 4.2 RECOMENDACIONES

- Informar al paciente y familiares acerca de los cambios en los estilos de vida del paciente hipertenso o que aún no está declarado como tal ya que llevar una alimentación inadecuada, ser sedentario, tener adicciones al tabaco o alcohol, ser obeso, y no cuidar de su salud haciendo chequeos constantes de glucosa en sangre o de colesterol, puede ser peligroso para desencadenar algún tipo de accidente cardiovascular.
- Realizar estudios de laboratorio frecuentes ya que sabiendo los niveles de colesterol en sangre, de glucosa en sangre, biometrías hemáticas, para así estar monitorizando constantemente que todo se encuentre dentro de parámetros normales y si algún parámetro sale de los rangos de valores normales sea tratado de inmediato.

- Recomendar hacer al paciente al menos 30 minutos diarios de ejercicio como correr, caminar, es decir ejercicios de bajo impacto ya que al no ser una persona sedentaria, se disminuyen los riesgos de ser obeso y con esto de aumentar los niveles de colesterol ya que esto pueda provocar que se formen ateromas y estos puedan ocluir la luz de las venas y provocar un evento vascular cerebral.
- Tener una dieta bien equilibrada que incluya proteínas, carbohidratos, vegetales y frutas es una parte fundamental de la reducción del riesgo. Comer de manera saludable puede ayudar a bajar la presión arterial, el colesterol y reducir las complicaciones de la diabetes.
- Tomar los signos vitales en el paciente que ya presenta un evento vascular cerebral y el parámetro más importante es la tensión arterial porque, el conocimiento de los signos vitales permite valorar el estado de salud o enfermedad y ayudar a establecer un diagnóstico.
- Valorar la etapa de atención de un evento cardiovascular, el estado de conciencia ya que este nos ayuda a determinar el grado de la lesión y esto es importante informarlo a los familiares.

- Realizar la valoración pupilar se debe explicar a la familia porque se realiza y como se realiza se debe informar que esto es necesario para ver qué tan afectado está el sistema nervioso autónomo y así poder hacer un diagnóstico pertinente.
- Empezar la rehabilitación temprana ya que esto ayuda a reducir secuelas posteriores.
- Realizar rehabilitación cardíaca y esta debe desarrollarse con personal especialista en el área y explicarle a los familiares que esto sirve para evitar complicaciones futuras al paciente después de su cirugía de cambio valvular aórtico.

## 5. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No.1: CLASIFICACIÓN DE LA ESTENOSIS AÓRTICA ..73

ANEXO No.2: CARDIOMEGALIA EN UNA RADIOGRAFÍA DE  
TÓRAX.....74

ANEXO No.3: ELECTROCARDIOGRAMA Y ESTENOSIS  
AÓRTICA.....75

ANEXO No.4: PREVALENCIA DE LAS VALVULOPATIAS  
MODERADAS A SEVERAS.....76

ANEXO No.5: ESTENOSIS AÓRTICA Y ECOCARDIOGRAMA...77

ANEXO No.6: VÁLVULA MECÁNICA Y BIOLÓGICA.....78

ANEXO No.7: FISIOPATOLOGÍA DE LA ESTENOSIS  
AÓRTICA.....79

## ANEXO No. 1

## CLASIFICACIÓN DE LA ESTENOSIS AORTICA

	Leve	Moderada	Severa
Velocidad de jet (m/seg)	< 0,3	3,0-4,0	> 0,4
Gradiente medio (mm Hg)	< 25	25-40	> 40
Área VAo (cm <sup>2</sup> )	> 1,5	1,0-1,5	< 1,0
Área VAo indexada (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )			< 0,6

FUENTE: Hershson, A. et al. *Consenso de Valvulopatías: Actualización 2006*. Argentina de cardiología. Buenos Aires, Agosto, 2007;75(4):35-48 Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid.S185037482007000400015&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?Script=sci_arttext&pid.S185037482007000400015&lng=es&nrm=iso) Consultado el 06 de Marzo del 2014.

## ANEXO No. 2

## CARDIOMEGALIA EN UNA RADIOGRAFIA DE TÓRAX

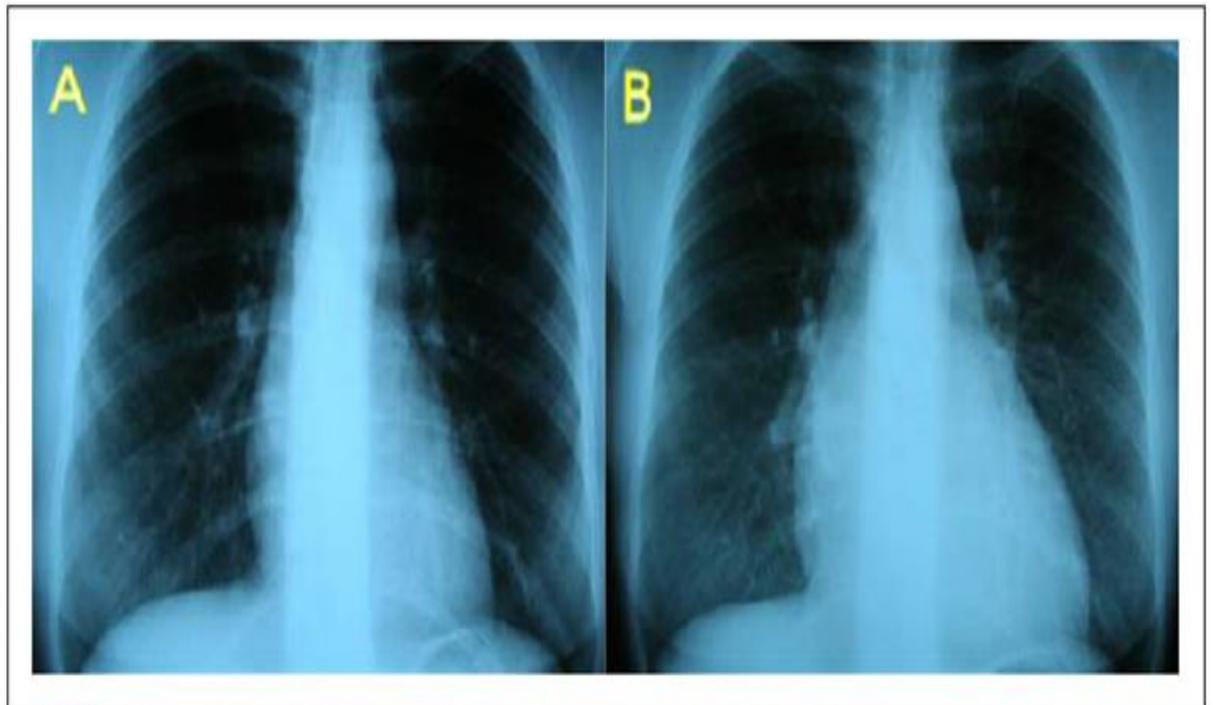
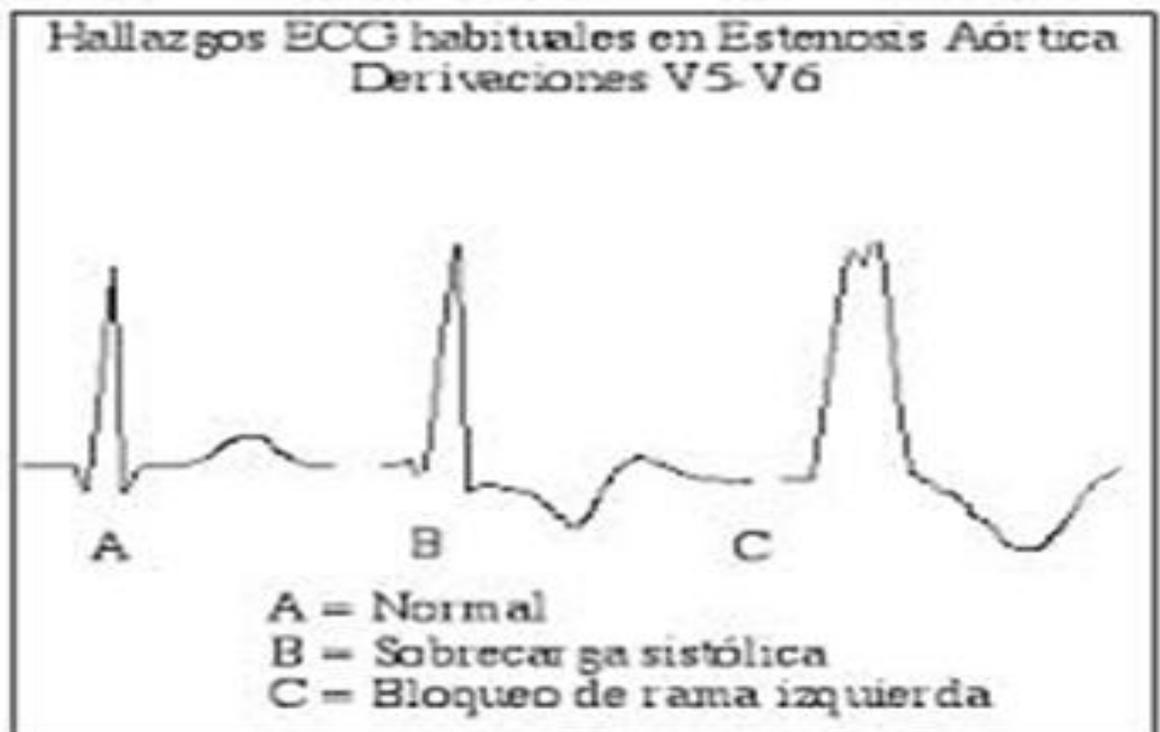


Figura 1 - Radiografía de tórax: antes del embarazo (A) y en el segundo mes del puerperio (B). El índice cardiorácico evolucionó de 0,44 para 0,55.

FUENTE: Saraiva L. et al. *Comportamiento atípico de la enfermedad reumática en el transcurso del embarazo. A propósito de un caso.* Brasil de Cardiología. Saó Paulo, Abril, 2009; 92(4):53-55 Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066782X2009000400017&lng=http://dx.doi.org/10.1590/S0066782X2009000400017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2009000400017&lng=http://dx.doi.org/10.1590/S0066782X2009000400017). Consultado el 22 de Febrero del 2014.

## ANEXO No. 3

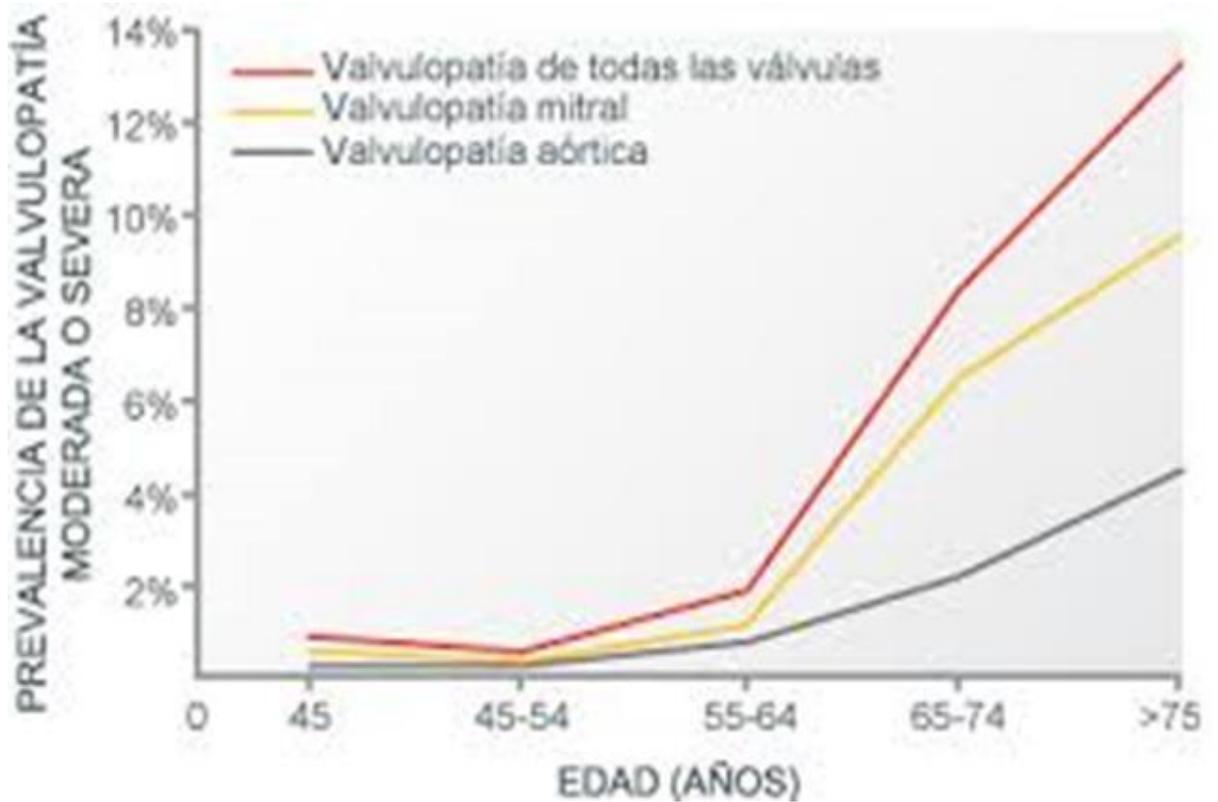
## ELECTROCARDIOGRAMA Y ESTENOSIS AORTICA



FUENTE: Apuntes de Cardiología Clínica Valvulopatías. *Estenosis aórtica*. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/cuarto/Integrado4/Cardio4/Cardio35.html>. 4 pp. Consultado el 16 de Febrero del 2014.

## ANEXO No. 4

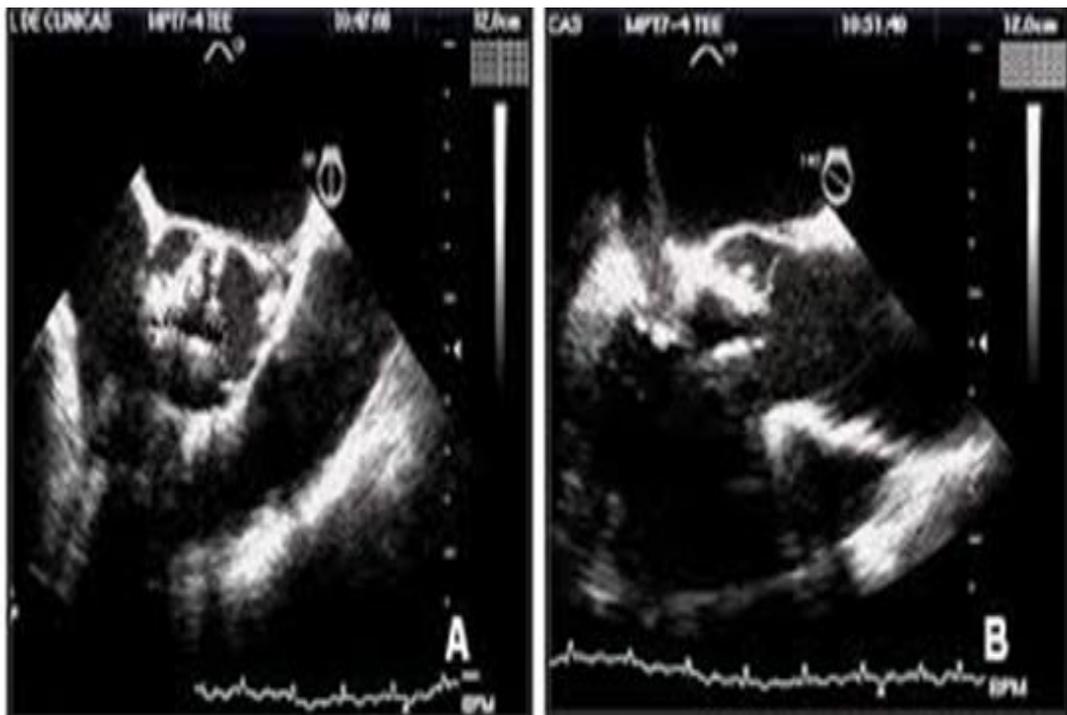
## PREVALENCIA DE LAS VALVULOPATIAS MODERADA A SEVERA



FUENTE: Nkomo, V. et al. *Nuevas opciones para la sustitución valvular aórtica*. Washington, 2007;2-12 Disponible en: <http://www.edwards.com/es/procedures/aorticstenosis/Pages/Prevalence.aspx>. Consultado el día 24 de Febrero del 2014

## ANEXO No. 5

## ESTENOSIS AÓRTICA Y ECOCARDIOGRAMA



FUENTE: Verónica V. *Estenosis Aórtica* Consejo de Ecocardiografía y Doppler Sociedad Argentina de cardiología, Buenos Aires ,2006; 285 Disponible en: [http://www.sac.org.ar/web\\_pages/view/id](http://www.sac.org.ar/web_pages/view/id) Consultado el 5 de Abril del 2014.

## ANEXO No. 6

## VÁLVULA MECÁNICA Y BIOLÓGICA



FUENTE: Jude ST, *Prótesis valvular aórtica*. Medical Expo, El Salón Online del sector Médico Sanitar. Paris, 2014. Disponible en: <http://www.medicaexpo.es/prod/comed/protesis-valvulas-aorticas-90095-571577.html>. Consultado el 22 de Marzo del 2014.

## ANEXO No. 7

## FISIOPATOLOGÍA DE LA ESTENOSIS AORTICA



FUENTE: Egaña J. *Patología quirúrgica del corazón, Estenosis aórtica*. D.F. 2011. Disponible en: <http://dc429.4shared.com/doc/Qv1DydrP/preview.htm>. Consultado el 4 de Mayo del 2014.

## 6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**AORTA:** Es la principal arteria del cuerpo humano, que en individuos adultos tiene 2,5 cm de diámetro. La aorta da origen a todas las arterias del sistema circulatorio excepto las arterias pulmonares, que nacen en el ventrículo derecho del corazón.

**AYUNO:** Se llama ayuno al acto de abstenerse de todo tipo de comida y en algunos casos de ingesta de líquidos, por un período de tiempo. Puede realizarse por diversos motivos, pero los principales son religiosos, como técnica curativa básica en la neuropatía asociado o no a infusiones de plantas medicinales, medicinas naturistas.

**BAJO GASTO:** Se denomina gasto cardíaco o débito cardíaco al volumen de sangre expulsada por un ventrículo en un minuto. El retorno venoso indica el volumen de sangre que regresa de las venas hacia una aurícula en un minuto, los datos de bajo gasto se determinan por valores por debajo de lo normal tales como la presión arterial, frecuencia cardíaca, llenado capilar.

**CALIFICACION:** La enfermedad valvular aórtica calcificada (EVAC) es una entidad lentamente progresiva que abarca desde un leve engrosamiento valvular, la esclerosis aórtica, hasta la estenosis valvular aórtica calcificada grave. En el pasado se creía que era un proceso degenerativo debido al desgaste y posterior calcificación pasiva de las valvas.

**CAMBIO VALVULAR:** El reemplazo de la válvula aórtica es una cirugía a corazón abierto. Se realiza para reemplazar una válvula aórtica que no funciona correctamente por una nueva. El reemplazo de la válvula aórtica se realiza cuando la válvula aórtica no funciona adecuadamente. La cantidad de sangre rica en oxígeno que es distribuida hacia el cuerpo puede disminuir significativamente con una válvula defectuosa.

**CARDIOPATIAS:** En sentido amplio, el término cardiopatía (del griego kardí(ā) καρδιά 'corazón' y pátheia πάθεια 'enfermedad') puede englobar a cualquier padecimiento del corazón o del resto del sistema cardiovascular. Habitualmente se refiere a la enfermedad cardíaca producida por asma o por colesterol. Sin embargo, en sentido estricto se suele denominar cardiopatía a las enfermedades propias de las estructuras del corazón.

**CIRUGÍA:** Se denomina cirugía (del griego χείρ cheir "mano" y ργον érgon "trabajo", de donde χειρουργεία cheirourgéia "trabajo manual") a la práctica que implica manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con un fin médico, bien sea diagnóstico, terapéutico o pronóstico.

**CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA (CEC):** Desde que se comenzó a utilizar la circulación extracorpórea en la gran mayoría de las intervenciones de cirugía cardíaca se observó que podía aparecer daño miocárdico aunque la intervención fuera técnicamente correcta. La disminución en la morbimortalidad de las intervenciones bajo CEC

ha tenido mucho que ver con la mejoría de las técnicas de protección miocárdica

**COLÁGENO:** Es una molécula proteica o proteína que forma fibras, las fibras colágenas, estas se encuentran en todos los animales. Son secretadas por las células del tejido conjuntivo como los fibroblastos, así como por otros tipos celulares. Es el componente más abundante de la piel y de los huesos, cubriendo un 25% de la masa total de proteínas en los mamíferos.

**CONGÉNITA:** Congénito es cualquier rasgo o identidad presente en el nacimiento adquirido durante la vida intrauterina. Puede ser resultado de un factor genético, físico (por ejemplo radiación X), químico (por ejemplo fármacos o tóxicos) o infecciosos (por ejemplo infecciones virales - rubéola congénita entre otras).

**CONGESTIÓN PULMONAR:** El edema pulmonar a menudo es causado por insuficiencia cardíaca congestiva. Cuando el corazón no es capaz de bombear sangre al cuerpo de manera eficiente, ésta se puede regresar en las venas que llevan sangre a través de los pulmones hasta el lado izquierdo del corazón. A medida que la presión en estos vasos sanguíneos se incrementa, el líquido es empujado hacia los espacios de aire (alvéolos) en los pulmones.

**DISLIPIDEMIA:** Son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

**DISTENDIBILIDAD:** La compliancia es la distensibilidad (propiedad que permite el alargamiento o distensión de una estructura) pulmonar determinada por su cambio de volumen con la presión. Su medición puede ser útil en fisiopatología respiratoria para intentar detectar precozmente diversas enfermedades.

**ECOCARDIOGRAFÍA:** La ecocardiografía, también conocida como ultrasonido cardíaco o ecocardiograma, es una tecnología sanitaria que usa técnicas estándares de ultrasonido (ecografía) para producir imágenes en rebanadas de dos dimensiones del corazón.

**ELECTROCARDIOGRAMA:** 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.

**ENFERMEDAD:** Es en términos generales, un proceso y, también, el estatus consecuente de afección de un ser vivo, caracterizado por una alteración perjudicial de su estado de salud. El estado o proceso de enfermedad puede ser provocado por diversos factores tanto intrínsecos como extrínsecos al organismo.

**ESFUERZO:** Empleo enérgico del vigor o actividad del ánimo para conseguir algo venciendo dificultades.

**PERSEVERANCIA:** Capacidad de mantenerse constante en la prosecución de lo comenzado, en una actitud o en una opinión.

**DICIPLINA.** Acatamiento a una serie de valores sociales y personales beneficiosos. Laboriosidad. Aplicación al trabajo.

**ESTENOSIS AORTICA:** de la válvula aórtica o estenosis aórtica (EA o AS, por sus siglas en inglés: Aortic Stenosis) es una valvulopatía (cardiopatía valvular) caracterizada por el estrechamiento anormal del orificio de la válvula aórtica del corazón.

**ESTREPTOCOCO:** Es un grupo de bacterias formado por cocos grampositivos pertenecientes al filo firmicutes<sup>1</sup> y al grupo de las bacterias ácido lácticas. Estas bacterias crecen en cadenas o pares, donde cada división celular ocurre a lo largo de un eje.

**EJERCICIO PASIVO:** Son producidos por una fuerza externa, sin que el paciente ayude ni ofrezca resistencia voluntaria. La fuerza puede ser ejercida por el fisioterapeuta, por medios mecánicos o por la acción de la gravedad. Los ejercicios pasivos deben realizarse después de haber obtenido una relajación máxima de los músculos.

**ETIOLOGÍA:** La etiología es la ciencia que estudia las causas de las cosas. En medicina (patogénesis) se refiere al origen de la enfermedad. La palabra se usa en filosofía, biología, física, y psicología para referirse a las causas de los fenómenos.

**FÁRMACOS:** Es toda sustancia química purificada utilizada en la prevención, diagnóstico, tratamiento, mitigación y cura de una enfermedad, para evitar la aparición de un proceso fisiológico no deseado o bien para modificar condiciones fisiológicas con fines específicos.

**FIEBRE REUMÁTICA:** Es una enfermedad inflamatoria, no supurativa y recurrente producida por la respuesta del sistema inmunitario de algunas personas predispuestas a los antígenos de la bacteria estreptococo del grupo A beta hemolítico, a partir de las dos o tres semanas de provocar una faringoamigdalitis aguda.

**FLUJO SANGUÍNEO:** El flujo sanguíneo es la cantidad de sangre que atraviesa la sección de un punto dado de la circulación en un período determinado. Normalmente se expresa en mililitros por minuto o litros por minuto, se abrevia Q.

**FRANK STARLING:** La ley de Frank-Starling (también llamado, mecanismo de Frank-Starling) establece que el corazón posee una capacidad intrínseca de adaptarse a volúmenes crecientes de flujo sanguíneo, es decir, cuanto más se llena de sangre un ventrículo durante la diástole, mayor será el volumen de sangre expulsado durante la subsecuente contracción sistólica.

**GRADIENTE TRANSVALVULAR:** La estenosis aórtica se define como la obstrucción a la eyección de la sangre desde el ventrículo izquierdo producto de un proceso patológico que altera y distorsiona los velos valvulares y que pueden tener múltiples etiologías

produciéndose un engrosamiento, calcificación y fusión de éstos lo que genera una disminución en la apertura valvular lo que lleva a un aumento de la velocidad transvalvular y por consecuencia diferencias de presión a uno y otro lado de la válvula lo que se conoce como gradiente transvalvular.

**HEMODINÁMICA:** Es aquella parte de la biofísica que se encarga del estudio de la dinámica de la sangre en el interior de las estructuras sanguíneas como arterias, venas, vénulas, arteriolas y capilares así como también la mecánica del corazón propiamente dicha mediante la introducción de catéteres finos a través de las arterias de la ingle o del brazo.

**HERIDA QUIRÚRGICA:** Una incisión es un "corte" a través de la piel que se hace durante una cirugía. También se denomina "herida quirúrgica". Algunas incisiones son pequeñas y otras son muy largas. El tamaño de la incisión dependerá del tipo de cirugía a la que se ha sometido.

**INR:** Relación Normalizada Internacional (INR) es una forma de estandarizar los valores obtenidos a través del tiempo de protrombina. Se usa principalmente para el seguimiento de pacientes bajo tratamiento anticoagulante.

**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.

**ISQUEMIAS:** En medicina, se denomina isquemia (del griego σχειν, ísjein, 'detener' y αμα, aíma, 'sangre') al estrés celular causado por la disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo y consecuente disminución del aporte de oxígeno (hipoxia), de nutrientes y la eliminación de productos del metabolismo de un tejido biológico.

**LÍQUIDOS:** El líquido es un estado de agregación de la materia en forma de fluido altamente incompresible lo que significa que su volumen es, bastante aproximado, en un rango grande de presión. Es el único estado con un volumen definido, pero no forma fija. Un líquido está formado por pequeñas partículas vibrantes de la materia, como los átomos y las moléculas, unidas por enlaces intermoleculares.

**MUERTE SUBITA:** es una forma de muerte natural debida a causas cardíacas, inesperada en el tiempo y en su forma de presentación, que viene precedida por la pérdida brusca de conciencia dentro de, como máximo, la hora que sigue al inicio de los síntomas, en un individuo con una cardiopatía de base conocida o desconocida.

**PACIENTE:** En la medicina y en general en las ciencias de la salud, el paciente es alguien que sufre dolor o malestar (muchas enfermedades causan molestias diversas, y un gran número de pacientes también sufren dolor). En términos sociológicos y

administrativos, paciente es el sujeto que recibe los servicios de un médico u otro profesional de la salud y se somete a un examen, a un tratamiento o a una intervención.

**PLAQUETAS:** Las plaquetas o trombocitos son fragmentos citoplasmáticos pequeños, irregulares y carentes de núcleo, de 2-3  $\mu\text{m}$  de diámetro, derivados de la fragmentación de sus células precursoras, los megacariocitos; la vida media de una plaqueta oscila entre 8 y 12 días.

**RADIOGRAFÍA:** Es una imagen registrada en una placa o película fotográfica, o de forma digital (Radiología digital directa o indirecta) en una base de datos. La imagen se obtiene al exponer al receptor de imagen radiográfica a una fuente de radiación de alta energía, comúnmente rayos X o radiación gamma procedente de isótopos radiactivos.

**REHABILITACIÓN:** La rehabilitación en medicina es definida por la OMS como el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente minusválido la mayor capacidad e independencia posibles» y como parte de la asistencia médica encargada de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo y activar sus mecanismos de compensación, a fin de permitirle llevar una existencia autónoma y dinámica.

**RIESGO:** Es la vulnerabilidad ante un potencial perjuicio o daño para las unidades, personas, organizaciones o entidades. Cuanto mayor

es la vulnerabilidad mayor es el riesgo, pero cuanto más factible es el perjuicio o daño, mayor es el peligro.

**SANGRE:** La sangre es un tejido conectivo líquido, que circula por capilares, venas y arterias de todos los vertebrados. Su color rojo característico es debido a la presencia del pigmento hemoglobínico contenido en los eritrocitos. Es un tipo de tejido conjuntivo especializado, con una matriz coloidal líquida y una constitución compleja.

**SANGRADO:** El sangrado o hemorragia es la pérdida de sangre. Puede ocurrir dentro o fuera del cuerpo. Es posible que se presente como reacción a un corte, una herida o como consecuencia de una lesión a un órgano interno.

**SINCOPE:** llamado también desmayo o soponcio, es una pérdida brusca de consciencia y de tono postural, de duración breve, con recuperación espontánea sin necesidad de maniobras de reanimación, La pérdida de consciencia puede ser corta o larga. Puede tener varias causas: golpes, impresión, falta de oxígeno o simplemente una alimentación deficiente.

**SÍNTOMAS:** El término síntoma no se debe confundir con el término signo, ya que este último es un dato objetivo. El síntoma es un aviso útil de que la salud puede estar amenazada sea por algo psíquico, físico, social o combinación de las mismas.

**SOLUCIÓN CARDIOPLEJICA:** El propósito de la solución cuadruplejica es proteger al corazón del daño isquémico en virtud de su propia composición y distribuirse por todas las regiones miocárdicas para provocar los efectos deseados. Para lo cual toda cuadruplejia tiene un objetivo de preservación que lo cumple mediante su composición.

**TROMBOSIS:** Es un coágulo en el interior de un vaso sanguíneo y uno de los causantes de un infarto agudo de miocardio. También se denomina así al propio proceso patológico, en el cual, un agregado de plaquetas o fibrina ocluye un vaso sanguíneo.

**UNIDAD CORONARIA:** La unidad coronaria es el área asistencial de un hospital, dotada de los medios técnicos y de los recursos humanos necesarios para la atención y vigilancia continuada de los pacientes portadores de cardiopatías agudas graves y potencialmente recuperables.

**VÁLVULA AORTICA:** Se encuentran en los conductos de salida de las cuatro cavidades del corazón, donde cumplen la función de impedir que la sangre fluya en dirección contraria, lo cual se consigue al mantener aislado el flujo sanguíneo por un instante en alguna de las cuatro cavidades.

**VALVULOPATÍA:** Las valvulopatías son todas aquellas enfermedades que afectan a las válvulas cardiacas, independientemente de su etiología o la gravedad del cuadro clínico que produzcan. Cualquiera de las válvulas del corazón: aórtica y

mitral en el lado izquierdo y la pulmonar y tricúspide en el lado derecho, pueden obstruirse o llegar a la regurgitación de sangre de vuelta a la cámara de procedencia, bien sea aurícula o ventrículo.

**VÁLVULA BIOLÓGICA:** Las válvulas biológicas se obtienen de cadáveres humanos o de cerdos. El tejido de este animal suele ser bien tolerado por los humanos, por lo que no presentan problemas de rechazo, y se trata con sustancias especiales, para reducir la posibilidad de que el organismo se dé cuenta de que tienen una sustancia 'extraña' en su interior.

**VÁLVULA MECÁNICA:** Son válvulas de corazón fabricadas o preparadas industrialmente, que se utilizan en pacientes con insuficiencia o estenosis valvular. Estos pacientes sufren de una enfermedad que hace que una o varias de las cuatro válvulas del corazón no funcionen como es debido, por lo que no pueden llevar una vida normal, o incluso se encuentran en un grave peligro.

**VENTRÍCULO IZQUIERDO:** El ventrículo izquierdo es una de las cuatro cavidades del corazón (dos aurículas y dos ventrículos). Es la porción del corazón con mayor cantidad de tejido muscular debido a que el ventrículo izquierdo es quien impulsa la sangre hacia la arteria aorta, la cual lleva sangre a la mayor parte del cuerpo.

**WARFARINA:** Es un medicamento anticoagulante oral que se usa para prevenir la formación de trombos y émbolos. Inhibe la producción de factores de coagulación dependientes de la vitamina K y así reduce la capacidad de la sangre de coagular.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Amerio S. *Semiología Estenosis Aórtica*. Madrid, 2007:7 Disponible en: <http://www.med.unne.edu.ar/cátedras/medicina/semioclas/022007.pdf>. Consultado el 16 de Febrero del 2014.

Arribas F. *Estenosis Aórtica*. Sociedad Castellana de Cardiología monocordio Madrid, 2000; 4:245-257 Disponible en: [www.castellanadecardio.es/monocardio/documentos/valvulopatias.pdf](http://www.castellanadecardio.es/monocardio/documentos/valvulopatias.pdf). Consultado el 13 de Febrero del 2014.

Apuntes de cardiología. Clínica de valviulopatias. *Estenosis aórtica*. Disponible en: <http://escuelamed.puc.cl/paginas/cursos7integrado4/cardio/cardio35.htm>. Consultado el 16 de Febrero del 2014.

Alva C, y Cols *Estenosis valvular aórtica congénita: actualización del tratamiento*. Archivos de Cardiología, México, 2006: 152-157 Disponible en: <http://www.medigraphic.com.mx> Consultado el día 12 de Febrero de 2014.

Burdiat G. *Protocolo de rehabilitación cardiovascular*. Uruguay de Cardiología. Uruguay, 2006:74(2)27-40 Disponible en: [http://www.scielo.php.script=sci\\_arttext&pid=507970048200600300096ing0es](http://www.scielo.php.script=sci_arttext&pid=507970048200600300096ing0es). Consultado el 9 de Marzo del 2014.

Castañón M. y cols *confiabilidad interobservador en la determinación de los signos vitales en el INER*. Inst. Nac. Enf. Resp. Septiembre, D, F, 2006; 97:190-200 Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext1877585200600030000004ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext1877585200600030000004ing=es). Consultado el 3 de Febrero del 2014.

Consejo de valvulopatías. *Estenosis Aórtica*. Argentina de Cardiología Buenos Aires, Julio-Agosto, 2007; 75 42-56 Disponible en: <http://www.sac.org.ar/files/75-4-24> PDF Consultado el día 12 de Febrero del 2014.

Duran P. y Cols *Anticoagulación oral*. Madrid, 2003; 20(7):79-86 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/5021271992003000700010>. Consultado el 16 de Marzo del 2014.

Egaña J. *Patología quirúrgica del corazón; estenosis aórtica*. D,F, 2011. Disponible en: <http://dc429.4shared.com/doc/qv1dydrp/preview.htm>. Consultado el 4 de Marzo del 2014.

Escuela med. *Estenosis aórtica fisiopatología de las valvulopatías, apuntes de fisiopatología cardiovascular*. Madrid, 2006; 3:13-24 Disponible en: <http://www.escuelamed.cl/paginas/cursos/terero.htm>. Consultado el día 16 de Febrero del 2014.

Fuentes Z. *Ministración de la oxigenación en pacientes críticos. Electrónica de protocolos médicos*. Madrid, 2007;(9):25 Disponible en: <http://www.portalesmédicos.com/publicación>. Consultado el día 3 de Febrero del 2014.

García L. y Cols *Estenosis valvular, subvalvular y supravalvular; Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría*. Madrid, 2010; 21:271-292. Disponible en: <http://www.scardioped.org.cap21pdf>. Consultado el día 24 de Mayo del 2014.

Garcis A. y Cols *Antiagregación en cirugía no cardíaca*. Colombiana de Anestesiología. Mayo, Bogotá, 2014; 39 (84):561-571 Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=\\_arttext&pid=50120334720110004000&ing.es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=_arttext&pid=50120334720110004000&ing.es). Consultado el 20 de Febrero del 2014.

Gómez P. y Cols *Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas del paciente en la unidad de cuidados intensivos*. Med. Intensiva, Madrid, Septiembre, 2007; 31(6) Disponible en: <http://scielo/sci/php?script=sciarttext.pid.52010912007000600000068> Consultado el día 13 de Marzo del 2014.

González F. y Cols *Tratamiento quirúrgico actual calcificada*. Española de Cardiología, Madrid, 2008,61(1):84-87 Disponible en: [www.revescardiol.org](http://www.revescardiol.org). Consultado el 24 de Marzo del 2014.

Guadalajara J. *La insuficiencia cardíaca*. Cardíaca de México, D, F, Agosto, 2006; 76(4):434-444 Disponible en: [http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=5140599002006000400014&=es](http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=5140599002006000400014&=es). Consultado el 16 de Marzo del 2014.

Hasbani E, A. Prado *Estenosis aórtica y enfermedad coronaria*. Federal de Argentina, Buenos Aires, 2001; 30,85-90 Disponible en: <http://www.fac.org/revista/oin3on1/hasbanipdf>. Consultado el día 1 de Febrero del 2014.

Hernández, M. *Pacientes quirúrgicos coronarios y valvulares en manual de enfermería, previsión y rehabilitación cardíaca*. D.F, 2010;

8 Disponible en: <http://www.enfermeríaencardiología.com/publicaciones.pdf>. Consultado el día 18 de Febrero del 2014.

Hobson L. *Manual de procedimientos clínica médica*. Ed. Manual moderno México, 1978:3.

Jude S. *Prótesis valvular aórtica*. Medical expo, el salón online del sector sanitario, Paris, 2014. Disponible en: <http://www.medicalexpo.es/prod/comed/protesis-valvulas-aórticas900955777htm> Consultado el 22 de Marzo del 2014.

Lacasa C. y Cols *Administración intravenosa de medicamentos; aspectos médicos*. Madrid, 2010;(4):92-120 Disponible en: <http://www.selh.esbibliotecavirtual/mivyna/mjv04.pdf>. Consultado el día 29 de Marzo del 2014.

López T. y Cols *Infección de la herida quirúrgica; aspectos epidemiológicos*. Cubana de medicina Interna. Habana, Junio, 2007;36(2) Disponible en: <http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=arttext&pid=50|3865572007>. Consultado el día 8 de Marzo del 2014.

Luis M. y Cols *Utilidad de la gasometría capilar para el intercambio gaseoso con la Fio2 al 21 % y al 100% en el sujeto con enfermedad cardiopulmonar estable a 224 metros sobre el nivel del mar*. México, D.F, 2009; 79(1):18-26 Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo/php?script=sci\\_arttext&pid=s14020090001000005&ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo/php?script=sci_arttext&pid=s14020090001000005&ing=es). Consultado el 3 día Febrero del 2014.

Martínez E. y Cols *Cardiopatías congénitas y deporte*. Medicina interna, Madrid, 2008; 25(4):192-196 Disponible en: [http://www.scielo.php?sci\\_arttext&pid=5021271992008000400010](http://www.scielo.php?sci_arttext&pid=5021271992008000400010)ing. Consultado el 5 de Marzo del 2014.

Medline Plus. *Estenosis valvular aórtica*. Instituto Nacional de Salud Biblioteca Nacional de Medicina. Washington, 2006 p2 Disponible en :<http://www.nlm.nih.gov/mrdlineplus/sapnish7ency/articulo/000178htm>. Consultado el día 10 de Febrero del 2014.

Medline Plus. *Fiebre. Reumática*. Instituto Nacional de Salud Biblioteca Nacional de Medicina. Washington ,2004 p 3 Disponible en: <http://www.mnih.gov/ine/plus/sapnish/ency/articlue/003940htm>. Consultado el día 11 de Febrero del 2014.

Nkomo V, et al. *Nuevas opciones para la sustitución de la válvula aórtica*. Washington, 2007; 2-12 Disponible en: <http://www.edwars.com/ESB177A.Asbroche-Spanish.pdf>. Consultado el día 24 de Febrero del 2014.

Parra C. *Importancia de la edad en la terapia de anticoagulantes orales*. Santiago de Chile, 2009; 4:395-396 Disponible en: [http://www.scielo.php.script=sci\\_arttext&pid=5071885602009000300010&=es](http://www.scielo.php.script=sci_arttext&pid=5071885602009000300010&=es). Consultado el día 14 de Marzo del 2014.

Piccinini F. et al. *Reemplazo valvular aórtico biológico; seguimiento a largo plazo y predictores de la mortalidad, intervención y re*

*intervención*. Instituto Nacional de Cardiología. Buenos Aires, Agosto, 2008; 76(4):266-271 Disponible en: [www.scielo.org/ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s185037482008000400005&ing=es&nrm=iso](http://www.scielo.org/ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s185037482008000400005&ing=es&nrm=iso). Consultado el 18 de Febrero del 2014.

Pisa. *Cuidados preoperatorios*. México, 2014.p.1 Disponible en: <http://www.pisa.com.mx/publicidad/manual/4.5.2.htm> Consultado el 2 de Marzo del 2014.

Policlinica Miramar. *Valvulopatias, estenosis aortica*. D.F. 2010 p.7 Disponible en: <http://www.policlinicamiramar.com/docmedicos/valvulopatias.pdf>. Consultado el día 21 de Febrero del 2014.

Quintero I. y Cols *Hidratación parenteral*. Caracas, Mayo, 2009; 72(8):154 Disponible en: [http://www.scielo.org.re/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=50000400492009000400004&=es](http://www.scielo.org.re/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50000400492009000400004&=es) Consultado el 19 de Marzo del 2014.

Rojas G. et al. *Historia natural de las Estenosis aórticas diagnóstico y tratamiento*. D.F, Octubre –Diciembre 2012; 10(4)200-206, Disponible en: <http://www.medigraphic.mx>. Consultado el día 5 de Febrero del 2014.

Reinaldo J. *Ecocardiografía en patología aórtica, de anestesiología y reanimación*. Hospital Universitario la Paz. Madrid, 2013, p6.

Rueda F. y Moreno A. *Complicaciones tras la cirugía o cateterismo en cardiopatías congénitas*. Unidad medico quirúrgica de

cardiopatías congénitas. Complejo Hospitalario Universitario. Coruña, 2010: cap. 47 Disponible en: <http://www.scardioped.org/descargas/pyb/pdf>. Consultado el 25 de Marzo del 2014.

Santibáñez F. *Tratamiento quirúrgico de la Estenosis valvular aórtica con anillo aórtico pequeño*. D.F, 2006; 76 52: 117-123 Disponible en: <http://www.Medigraphic.com.mx> Consultado el día 10 de Febrero del 2014.

Salud Madrid. *Programa de educación al paciente con cardiopatía en la guía interactiva cirugía de prótesis valvular*, Hospital clínico San Carlo, división de enfermería, servicio de cirugía cardiaca, Instituto Cardiovascular, documento impreso. Madrid, 2013: 1-31. Consultado el día 10 de Febrero del 2014.

Saraiva L. et. al. *Comportamiento atípico de la enfermedad reumática en el trascurso del embarazo; a propósito de un caso*, Brasil de Cardiología, Saó Paulo, Abril, 2009; 92(4):53-55 Disponible en: [http://www.scielo.br/sceilo.php?script\\_arttext&pid=50066782x200900017&ing=es](http://www.scielo.br/sceilo.php?script_arttext&pid=50066782x200900017&ing=es) Consultado el 22 de Febrero del 2014.

Scott. L.Gustinear D. *Conceptos actuales sobre el tratamiento anticoagulante*. Cubana de Medicina. Habana, 1996; 35(1):49-52 Disponible en: [http://scirlosld.cu7scielo-php?script\\_sciarttext&pid=5003475231996000100000&ing=es](http://scirlosld.cu7scielo-php?script_sciarttext&pid=5003475231996000100000&ing=es) Consultado el 2 de mayo del 2014.

Secretaria de salud. *Estenosis aórtica diagnóstico y criterios de referencia de la estenosis aórtica en el primer nivel de atención guía*

*práctica clínica*. Consejo de Salubridad General, D.F, 2008: pp7  
Consultado el día 5 de Febrero del 2014.

Serrano X. *Hemotransfusión como factor de riesgo en cirugía cardiaca*. *Cardiología*. D, F, 2006; 76(2):86-89 Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?cript\\_arttext&pids.140549402006000600009&ing0es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?cript_arttext&pids.140549402006000600009&ing0es). Consultado el 2 de Marzo del 2014.

Servicios de salud. *Estenosis aórtica*. Hospital Universitario Central de Austrias, Austria, 2013: p 4 Consultado el día 2 de Febrero del 2014.

Simarro J. *Cirugía Cardiaca: Cuidados iniciales de enfermería en el ingreso en la unidad de cuidados intensivos*. Cubana de Enfermería Marzo, Habana de Cuba, 2002; 18(1)72-77 Disponible en:  
<http://www.enfermeriaencardiologia.com/formación/articulo/htm>. Consultado el día 6 de Febrero del 2014.

Sixto Ch. *Vía de administración de los medicamentos*, Saó Paulo, 2009; 84:18 Disponible en: <http://www.dissixto.com.pdf>.  
[medicamentos.pdf](http://www.dissixto.com.pdf). Consultado el 23 de Marzo del 2014.

Socarias M. *Alimentación saludable y nutrición en las enfermedades cardiovasculares*. Habana, 2010; 31:303-363 Disponible en:  
[http://scielo.cu/scielo.php?scipt\\_arttext&pid=505690300201000030006&ing0es](http://scielo.cu/scielo.php?scipt_arttext&pid=505690300201000030006&ing0es) Consultado el 25 de Febrero del 2014.

Tavella N. y Cols *Estenosis valvular aórtico*. Uruguay de Cardiología. Montevideo, Noviembre, 2004; 19:2-3 Disponible en:

<http://www.scielo.edu.uy/scielophp?script=sciartext>. Consultado el día 8 de Febrero del 2104.

Teniza N y Cols *Cuidado dirigido a la persona con estenosis aórtica*. Mexicana de Enfermería Cardiológica, Septiembre –Diciembre, 2010; 18(13):71-81 Disponible en: <http://www.medigraphic.org.mx> Consultado el día 20 de Febrero del 2104.

Verónica V. *Estenosis aórtica*. Consejo de ecocardiografía y doppler. Sociedad Argentina de Cardiología, Buenos Aires, 2006:285 Disponible en: <http://www.sac.org.articulos-pages/view/id> Consultado e 5 de Abril del 2014.

Vidal C. y Pavesi L. *Desarrollo de un sistema de adquisición y tratamiento de seriales electrocardiográficos*. Tecapara, 2005; 13(1):39-46 Disponible en: <http://scielo/pdf/.acing/artos.pdf>. Consultado el 13 de Febrero del 2014.

Villavicencio M. y Cols *Resultado del remplazo valvular aórtico con prótesis mecánicas en el instituto nacional de tórax*. Santiago de Chile. 2005; 133.1161-1172 Disponible en: <http://www.scielo/php?script=scartext.pid> Consultado el 10 de Febrero del 2014.

