



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN  
PACIENTES ADULTOS CON ESTENOŠIS VALVULAR MITRAL  
EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, EN MEXICO, D.F.

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**ESPECIALISTA EN ENFERMERIA CARDIOVASCULAR**

PRESENTA

**ARACELI YADIRA GOVEA CORTÉS**

CON LA ASESORIA DE LA:

DRA. CARMEN L. BALSERO ALMARIO



MÉXICO, D.F.

**ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

JUNIO



**SECRETARÍA DE  
ASUNTOS ESCOLARES**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario asesora de esta tesina por toda la ayuda recibida en metodología de la investigación y corrección de estilo que hizo posible la culminación exitosa de este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por todas las enseñanzas recibidas en la especialidad de enfermería cardiovascular a lo largo de un año con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los maestros y profesores de la especialidad, quienes han hecho de mí una especialista de enfermería para beneficio de los pacientes que atiendo en el Hospital General de México.

## DEDICATORIAS

A mis padres: Alfredo Govea Llamas y Teresa Cortes García quienes han sembrado en mi el camino de la superación personal y profesional que hizo posible llegar a esta meta.

A mis hermanas y hermanos: Evelyn, Miguel Ángel, Elizabeth, Liliana por todo el apoyo incondicional recibido, ya que gracias a su amor y comprensión he podido superar los momentos difíciles.

A mi esposo: Héctor Morales Hernández por toda la ayuda recibida y por el apoyo que me ha dado en todas las etapas de mi formación profesional.

A mi hija: Nelly quien ha venido a iluminar mi vida con su luz maravillosa y a quien gracias a su amor y comprensión ha sido mi fuerza y mi motor para culminar este trabajo y obtener el grado de especialista.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION .....	1
1. <u>FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION</u> .....	3
1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA .....	3
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA .....	8
1.3 JUSTIFICACION DE LA TESINA .....	8
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA .....	9
1.5 OBJETIVOS .....	9
1.5.1 General .....	9
1.5.2 Específicos .....	10
2. <u>MARCO TEORICO</u> .....	11
2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL .....	11
2.1.1 Conceptos básicos .....	11
- De Estenosis Mitral .....	11
2.1.2 Clasificación de la estenosis mitral .....	12
- Estenosis Mitral ligera .....	12
- Estenosis Mitral moderada .....	12
- Estenosis Mitral apretada .....	12
2.1.3 Etiopatogenia de la Estenosis .....	13
- Epidemiología .....	13
• Por sexo .....	13
• Países en vías de desarrollo.....	14
• Frecuencia de Estenosis Mitral Reumática ...	15

• Frecuencia de Estenosis Mitral Pura .....	15
• Frecuencia de Estenosis Mitral Congénita ....	15
- Etiología .....	15
• Congénita .....	16
• Adquirida .....	16
- Anatomía Patológica .....	17
- Fisiopatología .....	17
• Hipertrofia del Ventrículo derecho .....	18
• Hipertensión venocapilar .....	19
• Hipertensión arterial pulmonar .....	20
• Hipertensión arterial pulmonar pasiva .....	20
• Hipertensión arterial pulmonar reactiva .....	20
• Hipertensión arterial pulmonar fija .....	20
• Gasto cardíaco .....	21
• Consecuencias anterógradas de la estenosis mitral .....	21
- Síntomas .....	22
• Disnea .....	22
• Disnea Nocturna Paroxística .....	22
• Hemoptisis .....	23
• Embolia General .....	23
• Palpitaciones .....	24
• Síntomas en pacientes con elevación de la resistencia vascular pulmonar .....	24
- Signos .....	24

• Cianosis periférica y facial .....	24
• Pulso.....	25.....
• Golpeteo del Ventrículo derecho .....	25
• Frémito.....	25
• Ritmo Duroziez .....	26
• Soplo de Graham Still.....	26
• Hepatomegalia Congestiva .....	26
- Diagnóstico .....	27
• Radiografía de Tórax .....	27
• Electrocardiograma .....	28
• Ecocardiografía .....	28
• Cateterismo cardíaco .....	28
• Otros Estudios.....	29
2.1.4 Tratamiento de la Estenosis Mitral.....	29
- Medicamentos .....	29
• Profilaxis antibiótica.....	29
• Pacientes sintomáticos.....	30
• Diuréticos .....	31
• Digital .....	31
• Bloqueadores B y diltiazem o verapamil .....	32
• Anticoagulantes .....	32
• Amiodarona oral o intravenosa .....	32
- Quirúrgico.....	32
• Indicación de valvuloplastía percutánea con balón.....	32
• Valvuloplastía percutánea con balón .....	33

• Comisurotomía percutánea mitral abierta .....	34
- Substitución Mitral .....	34
• Prótesis valvulares cardiacas .....	35
• Clasificación de las prótesis valvulares cardiacas .....	35
• Válvulas mecánicas .....	36
• Válvula de bola.....	36
• Válvula de disco .....	36
• Válvula bivalva .....	37
• Elección del tipo de válvula .....	37
• Implicaciones de la sustitución valvular.....	38
2.1.5 Intervenciones de Enfermería especializada.....	38
- En la prevención .....	38
• Ámbito escolar .....	39
• Prevención del estreptococo beta-hemolítico.....	39
• Prevención de la fiebre reumática recurrente .....	40
• Educación al paciente sobre el uso de anticoagulantes .....	40
- En la atención.....	41
- Valoración de Enfermería.....	41
• Entrevista .....	41
• Antecedentes de enfermería en la estenosis mitral.....	42
• Exploración física .....	42



- Examen del sistema cardiovascular..... 42
- Hallazgos que puede encontrar el profesional de enfermería en el paciente con estenosis mitral..... 43
- Valoración de enfermería de estudios diagnósticos..... 44
- Radiografía de Tórax ..... 44
- Electrocardiograma..... 44
- Ecocardiograma..... 44
- Cateterismo cardiaco..... 45
- En la valvuloplastia percutánea mitral con catéter balón en la unidad de hemodinámica..... 45
- En el reemplazo Valvular..... 46
  - En la fase Preoperatoria..... 46
  - Valoración por aparatos y sistemas ..... 46
  - Pruebas previas a la admisión ..... 46
  - Aprendizaje y nivel de comprensión..... 47
  - Rol Familiar..... 47
  - Valoración Espiritual..... 47
- En la fase postoperatoria..... 47
  - Identificación del paciente..... 47
  - Apoyo ventilatorio..... 48
  - Disminución del gasto cardíaco..... 50
  - Control de los parámetros hemodinámicos ... 51
  - Valoración completa ..... 53
  - Hipotermia ..... 53

• Manejo de la hemorragia .....	54
• Hipertensión postoperatoria.....	54
• Tratamiento vasodilatador.....	54
• Manejo del Dolor .....	55
• Valoración del estado neurológico.....	56
• Fiebre .....	56
• Evolución y pronóstico.....	56
- Tratamiento rehabilitador en la estenosis mitral.....	57
<b>3. <u>METODOLOGIA.</u></b> .....	59
<b>3.1 VARIABLES E INDICADORES</b> .....	59
3.1.1 Dependiente.....	59
- Indicadores .....	59
3.1.2 Definición operacional .....	61
3.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable.....	65
<b>3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA</b> .....	66
3.2.1 Tipo.....	66
3.2.2 Diseño.....	67
<b>3.3 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS</b> .....	67
3.3.1 Fichas de trabajo.....	67
3.3.2 Observación .....	68

4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u> .....	69
4.1 CONCLUSIONES.....	69
4.2 RECOMENDACIONES.....	81
5. <u>ANEXOS Y APENDICES</u> .....	98
6. <u>GLOSARIO DE TERMINOS</u> .....	117
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u> .....	128

## INDICE DE ANEXOS Y APENDICES.

	Pág.
ANEXO 1: ESTENOSIS MITRAL CON CRECIMIENTO DE LAS VALVAS VISTA SUPERIOR, PREPARADO DE AUTOPSIA.....	100
ANEXO 2: ESTRECHAMIENTO DE LA VALVULA MITRAL.....	101
ANEXO 3: IMAGEN DE UN EJE LARGO PARAESTERNAL DE UNA ESTENOSIS MITRAL REUMATICA.....	102
ANEXO 4: CORTE ANATOMOPATOLOGICO DE UNA VALVULA MITRAL REUMATICA ESTENOSADA .....	103
ANEXO 5: VALVULAS CARDIACAS.....	104
ANEXO 6: RADIOGRAFIA DE TORAX EN ESTENOSIS MITRAL.....	105
ANEXO 7: ELECTROCARDIOGRAMA EN ESTENOSIS MITRAL.....	106
ANEXO 8: ECOCARDIOGRAMA M EN UN PACIENTE CON ESTENOSIS MITRAL .....	107
ANEXO 9: INFECCIONES ESTREPTOCOCCICAS.....	108

ANEXO 10: ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONAL EN LA VALVULOPLASTIA POR BALON.....	109
ANEXO 11: VALVULA DE BOLA STARR EDWARDS.....	110
ANEXO 12: FOCOS DE AUSCULTACION CARDIACA.....	111
ANEXO 13: EXPLORACION DEL FREMITO CARDIACO.....	112
ANEXO 14: RECEPCION DEL PACIENTE DESPUES DE CIRUGIA CARDIACA I .....	113
ANEXO 15: RECEPCION DEL PACIENTE DESPUES DE CIRUGIA CARDIACA II .....	115

## INTRODUCCION

La presente tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de enfermería especializadas en pacientes con estenosis mitral en el Hospital General de México, en México, D.F.

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

En el primer capítulo se da a conocer la fundamentación del tema de tesina que incluye los siguientes apartados: Descripción de la Situación Problema, Identificación del Problema, Justificación de la Tesina, Ubicación del Tema de estudio y Objetivos: General y Específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco Teórico de la variable intervenciones de enfermería especializada en pacientes con estenosis mitral, a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en pacientes con estenosis mitral. 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.

En el tercer capítulo se muestra la metodología empleada con la variable intervenciones de enfermería en pacientes con estenosis así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este

capítulo el tipo y diseño de la tesina así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas entre los que están las fichas de trabajo y la observación.

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

Es de esperarse que al culminar esta tesina se puede contar de manera clara con las intervenciones de enfermería especializada de pacientes adultos en estado crítico con afecciones de estenosis mitral para proporcionar la atención de calidad profesional que este tipo de pacientes merece.

## 1. FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION.

### 1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA.

El Hospital General de México fue inaugurado el 5 de febrero de 1905 por el Presidente Porfirio Díaz, con la presencia del Dr. Liceaga y su primer director, el Dr. Fernando López, todo el personal que integraba este nuevo Hospital contaba con nombramiento firmado por el mismo Presidente Díaz, así mismo cabe resaltar también que los gastos de los servicios públicos de salud se comenzaron a tomar en cuenta en el presupuesto de egresos de la federación. Los cambios fundamentales en la mentalidad del país como consecuencia de la Revolución Mexicana de 1910, se reflejaron en su vida médica, su Universidad y sus Hospitales.

En 1917 inició su gestión el Doctor Genaro Escalona, quien reordena el nosocomio, implantando una reglamentación para el quirófano y la programación de operaciones. En 1924, el Doctor Genaro Escalona asume la dirección del Hospital, iniciando así, una de las etapas más florecientes del establecimiento de la medicina en México; durante su gestión rompe con los moldes establecidos, eleva el nivel hospitalario e impulsa decididamente la investigación científica.

Los pabellones destinados a cada una de las ramas principales de la medicina fueron dirigidos por médicos que después serían las grandes figuras de la medicina nacional, creadores de los institutos de especialidades que funcionan en la actualidad, como por ejemplo Cardiología, Enfermedades de la Vías Urinarias y del Aparato Digestivo, a



cargo de los doctores Ignacio Chávez, Aquilino Villanueva y Abraham Ayala González.

El Doctor Ignacio Chávez es comisionado por el Doctor Escalona para convertir el pabellón 21 en un servicio de Cardiología, el moderno equipo requerido para tal proyecto llega en 1925, entre otros manómetros, oscilómetros, un esfigmomanómetro de Potain y un cardiógrafo de Boulitte. En el sitio se instaló el primer electrocardiógrafo en el país, donado por el señor Agustín Legorreta.

El año de 1924 puede situarse como el inicial de una reforma médica, que partió del Hospital General de la Ciudad de México en donde se comienza a desmembrar la medicina general para dar paso a las especialidades. Así, el primer departamento de especialidad médica en nacer fue el de Cardiología, que tuvo su primer servicio en 1924, y fue confiado al Dr. Ignacio Chávez Sánchez durante un lapso de 20 años, hasta 1944 en que se inaugura el Instituto Nacional de Cardiología.

En 1937 el Doctor Ignacio Chávez fue nombrado director del hospital y comenzó una campaña de promoción para reforzar e institucionalizar los cursos para médicos ya graduados. La Institución desde sus inicios, funcionó como establecimiento de beneficencia a cargo del Poder Ejecutivo de la Secretaría de Estado y Gobernación para la asistencia gratuita de enfermos indigentes sin importar edad, sexo, raza, nacionalidad ni creencias religiosas, principios que a la fecha perduran y motivan el trabajo que se desarrolla en el Hospital. En 1906, el Hospital comienza su historia como parte fundamental en la formación de profesionales en la salud en

México al establecer la primer Escuela de Enfermería del país, inaugurada formalmente el 3 de octubre de 1906.

Desde entonces la misión del Hospital General de México ha sido ser el Hospital Regional de Zona centro del País que proporciona Servicios de Salud con calidad y calidez, en las especialidades médicas y quirúrgicas y de apoyo al diagnóstico y tratamiento, por lo que tiene el reconocimiento de la sociedad mexicana siendo un Hospital Formador de Recursos Humanos para la Salud del País y a nivel Internacional. Realiza Investigación de alto nivel cuyos resultados se difunden en publicaciones científicas de impacto internacional.

Durante el 2008 se atendieron 651 mil pacientes, tanto en medicina general como en las especialidades mencionadas; se efectuaron 42 mil cirugías, desde las más sencillas hasta las más complejas (cerebro, corazón, pulmón, etcétera). En el Servicio de Imagenología y Radiología se practicaron 130 mil estudios de apoyo al diagnóstico clínico, y en el laboratorio de exámenes clínicos se elaboraron más de un millón de análisis.

Actualmente el Hospital General de México está en un terreno de 13 hectáreas. En 54 edificios se practican 34 especialidades médicas, con una infraestructura tecnológicamente sofisticada. Laboran un total de seis mil 380 trabajadores de los cuáles 2600 corresponden al gremio de enfermería, cubriendo los 365 días del año, las 24 horas del día.

Así ante el creciente aumento de la demanda en servicios de salud en el país, las instituciones tendrán que establecer un límite en el número de

enfermos atendidos, de acuerdo a su capacidad instalada; sin embargo se deberán establecer estrategias para hacer que las instituciones aumenten su eficacia y su efectividad de todos los recursos con los que cuenta, sin menoscabo de la calidad y calidez de la atención a nuestros enfermos.

Considerando lo anterior el profesional de enfermería especializado es una herramienta muy valiosa en el logro de este objetivo, ya que este profesional es capaz de brindar una asistencia sanitaria integral a los pacientes críticamente enfermos y sus familias , llevando a cabo valoraciones y cuidados integrales, basados en conocimientos teóricos y prácticos avanzados en un campo particular de la enfermería, brindando así una atención de calidad, libre de riesgos fomentando la curación y recuperación del paciente, disminuyendo la estancia hospitalaria y reduciendo costos al evitar complicaciones.

Por lo que como parte del equipo multidisciplinario de salud el egresado de las especialidades de enfermería está interesado en Coadyuvar en la garantía de la Calidad de la Atención que brinda a la población usuaria de los servicios, basada en fundamentos científicos, teóricos y metodológicos, así como en principios éticos y humanísticos, para contribuir a mejorar el nivel de salud de los mexicanos. Por lo que consideramos de suma importancia el contar con instrumentos que nos ayuden a estandarizar el cuidado de enfermería lo que permitirá optimizar los recursos humanos y materiales con los que cuenta el Hospital General de México y lograr el restablecimiento pronto de la salud de nuestros usuarios y por consecuencia su restablecimiento a su vida laboral y familiar.

Tomando en cuenta lo anterior, el Hospital General de México recibe con mucha frecuencia pacientes con estenosis mitral cuya recuperación es a veces prolongada y a veces infructuosa. Desde luego la participación de enfermería en el tratamiento y recuperación de los pacientes es muy importante ya que de ello depende no solamente la valoración y el tratamiento sino también la supervivencia de muchos de ellos.

En el Hospital General de México se le brinda a los pacientes con estenosis mitral una atención de enfermería que se le podría llamar fundamental y primordial pero no especializada, esto significa que el personal de enfermería pone todo su esfuerzo en dar una atención de calidad, pero los especialistas en enfermería cardiovascular que tiene el Hospital General de México O.D. son tan sólo 6 lo que implica un número inadecuado para atender a todos los pacientes. Si fuera una atención especializada la que las enfermeras proporcionan, se podrían prevenir no sólo los primeros indicios de la enfermedad, sino también evitar complicaciones graves que esta enfermedad produce como a) edema agudo de pulmón b) insuficiencia cardiaca y otras complicaciones.

Por ello es sumamente importante contar con personal de enfermería especializado en el área cardiovascular que coadyuve al tratamiento del paciente con estenosis mitral y también a la prevención de esta patología para evitar riesgos innecesarios a los pacientes.

Por lo anterior en esta tesina se podrá definir en forma clara cual es la importante intervención que tiene la enfermera especialista en la atención de enfermería cardiovascular para brindar a todos los pacientes con estenosis mitral una atención de calidad profesional

## 1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería especializada en pacientes adultos con estenosis valvular mitral en el Hospital General de México, en México D.F.?

## 1.3 JUSTIFICACION DE LA TESINA.

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones: En primer lugar se justifica porque la patología de los pacientes con estenosis mitral se está convirtiendo en una pandemia mundial siendo la tercera patología cardiaca más frecuente y la primera que requiere reparación quirúrgica y esto hace que las enfermedades cardiacas sean una de las principales causas de muerte tanto en hombres como en mujeres provocada con frecuencia por haber padecido fiebre reumática en años anteriores, que por supuesto se podría prevenir para evitar que los pacientes lleguen a sufrir una valvulopatía cardiaca.

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo modificables que permitan rechazar la fiebre reumática y por tanto contribuir a la prevención de la valvulopatía mitral. Por ello en esta tesina es necesario sentar las bases de lo que la enfermera especialista debe realizar con este tipo de pacientes para disminuir la morbimortalidad por cardiopatía valvular mitral.

## 1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en cardiología y en enfermería.

Se ubica en cardiología porque la estenosis de la válvula mitral obedece casi siempre a una lesión de la válvula mitral por fiebre reumática y para atender este tipo de pacientes se requiere un despliegue de conocimientos y una atención de calidad para proteger el miocardio y evitar el fallecimiento del paciente.

Se ubica en enfermería porque este personal siendo especialista en enfermería cardiovascular debe suministrar una atención especializada a estos pacientes desde los primeros síntomas, no sólo aliviando la disnea que produce la estenosis valvular mitral, sino también procurando de manera inmediata la oxigenoterapia, los medicamentos, la disminución de la angustia del paciente y el alivio a la ansiedad. Entonces la participación de la enfermera especialista es vital tanto en el aspecto preventivo, como en el curativo y de rehabilitación para evitar la mortalidad de los pacientes.

## 1.5 OBJETIVOS.

### 1.5.1 General.

Analizar las intervenciones de enfermería especializada en pacientes con estenosis valvular mitral en el Hospital General de México D.F.

### 1.5.2 Específicos.

- Identificar las principales funciones y actividades de la enfermera especialista en enfermería cardiovascular para el manejo preventivo, curativo, y de rehabilitación de los pacientes con estenosis valvular mitral.

- Proponer las diversas actividades que el personal de enfermería especializado debe llevar a cabo como un estándar en pacientes con estenosis valvular mitral.

## 2. MARCO TEORICO.

### 2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL.

#### 2.1.1 Conceptos básicos.

##### - De Estenosis Mitral

Hay estenosis mitral cuando el orificio funcional mitral se reduce a menos de 2 cm cuadrados. El orificio mitral mide de 4 a 6 cm cuadrados, pero sólo un área central de 2 cm cuadrados tiene importancia funcional.<sup>1</sup> (Ver Anexo No. 1 Estenosis Mitral con crecimiento de las valvas vista superior preparado de autopsia).

Para Fernando Guadalajara Boo: "El área valvular mitral mide de 4 a 6 cm cuadrados. Cuando el área mitral disminuye por procesos cicatriciales que afectan sus comisuras (fiebre reumática) o por defectos embriológicos en la formación de dicha válvula (origen congénito), se habla de estenosis mitral."<sup>2</sup> (Ver Anexo No. 2 Estrechamiento de la Válvula Mitral).

La estenosis mitral, una obstrucción al flujo sanguíneo entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo, está causada por una función anormal de la válvula mitral. La estenosis comienza a tener repercusión hemodinámica cuando el área valvular disminuye más de 2 cm cuadrados.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Misael Uribe Esquivel. Medicina Interna. Ed. Médica Panamericana. México, 1988. p. 372

<sup>2</sup> Fernando Guadalajara Boo. Cardiología. Ed. Méndez Editores México, 2006. p.556

<sup>3</sup> Id.



(Ver Anexo No 3. Imagen de un eje largo paraesternal de una estenosis mitral reumática).

### 2.1.2 Clasificación de la estenosis mitral.

#### - Estenosis Mitral ligera.

Se habla de estenosis mitral ligera cuando el área valvular mitral mide entre 2 y 1.5 cm cuadrados.<sup>4</sup> La sangre circula de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo solo si es impulsada por un gradiente de presión anormal, aunque pequeño. La valvulopatía mitral sigue siendo la alteración reumática más frecuente en nuestro medio, constituyendo un alto porcentaje de los enfermos valvulares estudiados. Estimar el área del orificio valvular mitral en estos pacientes, es un parámetro esencial para evaluar la severidad de lesión valvular.

#### - Estenosis Mitral moderada.

Se habla de estenosis mitral moderada “cuando mide entre 1.5 y 1,1 cm cuadrados.<sup>5</sup> Con la tecnología actual la ecocardiografía Doppler nos proporciona un gran avance en la valoración no invasiva de la estenosis mitral, ya que es posible cuantificar el área valvular mitral. El método de la región de flujo convergente es una técnica prometedora para determinar el área del orificio valvular mitral. Este estudio muestra que el método es confiable y reproducible en clínica, en casos de estenosis mitral.

#### - Estenosis Mitral Apretada.

---

<sup>4</sup> Id.

<sup>5</sup> Jose Luis Leyva Pons y Cols. Manual de Urgencias Cardiovasculares. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México, 2007. p. 183

Cuando el área valvular es de 1 cm cuadrado o menor.<sup>6</sup> Requiere un gradiente auriculoventricular izquierdo de presión de casi 20 mm Hg y, por tanto, en presencia de una presión diastólica normal del ventrículo izquierdo, una presión promedio de la aurícula izquierda de 25 mm Hg, para mantener el gasto cardiaco normal en reposo. El aumento de la presión de la aurícula izquierda eleva a su vez la presión venosa y de los capilares pulmonares. Resulta evidente que para que el gasto cardiaco se mantenga en presencia de una estenosis mitral, es necesario que haya un gradiente alto, y por tanto una elevación, de la presión de la aurícula izquierda.

### 2.1.3 Etiopatogenia de la Estenosis.

#### - Epidemiología.

En nuestro medio, la incidencia y prevalencia de la enfermedad mitral son todavía muy elevadas. En muchos centros, es la tercera patología cardiaca más frecuente y la primera que requiere reparación quirúrgica.<sup>7</sup>

- Por sexo.

Para Jean D. Wilson dos tercios de los pacientes con estenosis mitral son mujeres.<sup>8</sup> Para Braunwald 66% de los pacientes con estenosis mitral es de sexo femenino.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Id.

<sup>7</sup> Misael Uribe Esquivel. Op Cit. p.372

<sup>8</sup> Jean D. Wilson y Cols. Harrison Principios de Medicina Interna. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. México, 1991. p. 1089

<sup>9</sup> Eugene Braunwald y Cols. Principios de Medicina Interna. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. México, 2006. p. 1538.

Para Jesús Vargas Barrón la estenosis mitral del adulto es la más común de todas las lesiones valvulares, tiene predominio en el sexo femenino y se caracteriza por la dificultad al paso de la sangre de la aurícula al ventrículo izquierdo, debido a la disminución congénita o adquirida del orificio valvular mitral y se acompaña en el caso de la valvulopatía de origen reumático (etiología más frecuente) de fusión y calcificación de las comisuras y de los velos valvulares, fusión y engrosamiento de las cuerdas tendinosas, que producen retracción del aparato subvalvular que determina que la válvula adopte una forma infundibuliforme, de esta manera se reduce el tamaño de los orificios valvulares primario (orificio mitral) y secundario (aparato subvalvular).<sup>10</sup> (Ver Anexo No. 4 Corte anatomopatológico de una válvula mitral reumática estenosada).

- Países en vías de desarrollo

La estenosis mitral es la lesión valvular más frecuente en los países en vías de desarrollo.<sup>11</sup> En los cuales tienen una alta prevalencia las valvulopatías como consecuencia de haber padecido fiebre reumática en años anteriores.<sup>12</sup> (Ver Anexo No 5 Válvulas Cardíacas).

La fiebre reumática sigue siendo muy frecuente en países subdesarrollados. La edad, desnutrición y la susceptibilidad genética de nuestra población son factores importantes para la aparición de la enfermedad.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Jesús Vargas Barrón. Tratado de Cardiología. Sociedad Mexicana de Cardiología. Ed. Intersistemas editores. México, 2007. p. 450

<sup>11</sup> Misael Uribe Esquivel. Op. Cit. p.372

<sup>12</sup> Jesús Vargas Barrón. Op. Cit. p.451

<sup>13</sup> José Halabe Cherem. El internista. Ed. Grupo Art Graph. México, 2008. p.424

- Frecuencia de Estenosis Mitral Reumática.

La Estenosis mitral reumática es la forma etiológica más frecuente en los países en vías de desarrollo.<sup>14</sup>

La fiebre reumática ocurre en promedio de los 10 a los 12 años de edad, y por lo general hay un período de 10 años antes de que pueda detectarse el soplo de estenosis mitral.<sup>15</sup>

Aunque la cardiopatía valvular reumática en el mundo desarrollado ha disminuido, en México aún es la causa principal de Estenosis Mitral.<sup>16</sup>

- Frecuencia de Estenosis mitral pura

Para Braunwald casi 40 % de los pacientes con cardiopatía reumática padecen de estenosis mitral pura o predominante.<sup>17</sup>

Aproximadamente de 35 a 40 % de todos los pacientes con cardiopatía reumática inactiva tienen Estenosis Mitral pura o predominante y 40 a 50 % adicional tienen una doble lesión valvular (estenosis e insuficiencia).<sup>18</sup>

- Frecuencia de Estenosis Mitral congénita

Menos frecuente es la estenosis mitral congénita que afecta casi exclusivamente a niños y en nuestro medio se presenta en 5 % de los casos.<sup>19</sup>

- Etiología.

<sup>14</sup> Misael Uribe Esquivel. Op. Cit. p. 372

<sup>15</sup> Thomas Edward Andreoli. CECIL Tratado de Medicina Interna. Ed. Interamericana. México, 2002. p.386.

<sup>16</sup> Fernando Guadalajara Boo. Op. Cit. p.556

<sup>17</sup> Eugene Braunwald y Cols. Op Cit. p. 1538

<sup>18</sup> Jesús Vargas Barrón. Op. Cit. p.451

<sup>19</sup> Id.

El origen de las distintas valvulopatías puede ser congénito o adquirido.

- Congénita.

La estenosis mitral congénita es muy rara y suele asociarse a cardiopatías complejas, la válvula suele adoptar una morfología en paracaídas, ya que las cuerdas tendinosas van a insertarse en un músculo papilar único.<sup>20</sup>

- Adquirida.

La causa principal es la enfermedad reumática, que condiciona el depósito de tejido fibroso en la válvula, que a continuación determina la fusión de las comisuras, engrosamiento de las valvas y acortamiento de las cuerdas tendinosas.<sup>21</sup>

La fiebre reumática aún es la principal causa de estenosis mitral. La calcificación del anillo de la válvula mitral en ancianos a veces puede causar obstrucción hemodinámica. El cambio patológico característico en la fiebre reumática es fibrosis y cicatrización, en particular en los márgenes de la válvula. Este proceso también puede extenderse hacia las cuerdas, con acortamiento y fusión.<sup>22</sup>

Las valvulopatías adquiridas tienen dos causas principales; la fiebre reumática y la calcificación o degeneración. En México las más numerosas son las reumáticas. En la edad avanzada, las menos frecuentes son las calcificadas.<sup>23</sup>

Hay causas de valvulopatía mitral más raras la consecutiva a disfunción de un músculo papilar isquémico a ruptura, también por isquemia de una

---

<sup>20</sup> Antonio Bretio. Licenciatura en Cardiología. Ed. Salvat. Madrid, 1989. p.207

<sup>21</sup> Jose Luis Leyva Ponds y Cols. Op. Cit. p. 183.

<sup>22</sup> Tomas Edward Andreoli. Op. Cit. p. 385.

<sup>23</sup> Id.

cuerda tendinosa, y a la insuficiencia mitral yatrogena, producida por valvulotomía con balón.<sup>24</sup>

- Anatomía Patológica.

Para Misael Uribe Esquivel: La estenosis mitral reumática es la secuela cicatrizal de la valvulitis reumática. La válvula se inflama o se engruesa principalmente en el borde libre de las valvas, las comisuras y las cuerdas. Sobre estas lesiones se forman pequeñas verrugas de plaquetas y fibrina. Al curar el proceso se retraen y fusionan los diferentes elementos valvulares.<sup>25</sup>

La gravedad de la lesión depende del número de brotes y de la intensidad de los mismos. Generalmente hay un lapso entre la ocurrencia del brote y el desarrollo de la Estenosis Mitral que pueden ser de meses o años. Aún en ausencia de nuevos brotes, la Estenosis Mitral es una lesión evolutiva, pues la poca movilidad del aparato facilita la fusión de sus elementos y también porque con el tiempo la lesión sufre transformación fibrótica y calcificación.<sup>26</sup>

- Fisiopatología.

La obstrucción al flujo por la válvula mitral durante el llenado diastólico del ventrículo izquierdo crea un gradiente de presión entre la aurícula ipsolateral y el ventrículo mencionado. Este gradiente se relaciona con el

---

<sup>24</sup> Jorge Espino Vela. Op Cit. p.289

<sup>25</sup> Misael Uribe Esquivel y Cols. Op. Cit. p. 372

<sup>26</sup> Id.

tamaño del orificio de la válvula mitral y el flujo diastólico por ésta, el cual depende del gasto cardíaco y duración de la diástole.<sup>27</sup>

- Hipertrofia del ventrículo derecho.

La obstrucción al flujo incrementa la presión y volumen de la aurícula izquierda, lo que se refleja en las venas y capilares pulmonares y, tarde o temprano, arterias pulmonares y corazón derecho. El incremento crónico de la presión auricular izquierda causa hiperplasia e hipertrofia de la vasculatura pulmonar, incluida las venas, capilares y arterias. Surge hipertrofia del ventrículo derecho, que depende de la hipertensión pulmonar crónica.<sup>28</sup>

En caso de ocurrir cambios fijos de las venas pulmonares, el flujo sanguíneo en los pulmones se desplaza de las bases a los vértices. Así, pues, la estenosis mitral crónica impone sobrecargar de presión a la aurícula izquierda, vasculatura pulmonar, y ventrículo derecho. La función del ventrículo izquierdo puede disminuir por reducción del llenado diastólico de la aurícula del mismo lado.<sup>29</sup>

Para Allen R. Myers: La estenosis de la válvula mitral impide el llenado ventricular, lo que incrementa la presión en la aurícula izquierda en la medida en que se forma una diferencia de presión a través de la válvula mitral. El aumento de la presión auricular izquierda es referida a los pulmones, donde produce congestión pulmonar. En la medida en que la

---

<sup>27</sup> J. Willis Hurst. y Cols. El Corazón. Vol I Ed. Mc Graw Hill. México, 2000.. p. 873

<sup>28</sup> Id.

<sup>29</sup> Id.

estenosis se agrava, puede reducir de manera significativa el gasto cardiaco anterógrado.<sup>30</sup>

Como el ventrículo derecho es la causa del llenado del ventrículo izquierdo, la carga de impulsar la sangre a través de la válvula mitral estenótica es llevada por el ventrículo derecho. La sobrecarga en el ventrículo derecho puede incrementarse más cuando hay vasoconstricción pulmonar secundaria.<sup>31</sup>

Así el ventrículo derecho debe generar suficiente fuerza para superar la resistencia ofrecida por la válvula estenótica e impulsar la sangre a través de las arterias pulmonares constreñidas. En consecuencia la presión arterial pulmonar puede incrementarse tres a cinco veces respecto a lo normal, lo que al final da lugar a la insuficiencia ventricular derecha.<sup>32</sup>

El principal defecto funcional de la Estenosis Mitral es la disminución del flujo transmitral y la generación de un gradiente de presión entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo.<sup>33</sup>

- Hipertensión venocapilar.

El aumento de la presión media auricular se transmite a las venas y a los capilares venosos del pulmón. La congestión pulmonar disminuye la distensibilidad pulmonar e interfiere con el intercambio gaseoso.<sup>34</sup>

---

<sup>30</sup> Allen R. Myers. Medicina Interna. Ed. Mc Graw Hill. México, 2001. p. 39

<sup>31</sup> Id.

<sup>32</sup> Id.

<sup>33</sup> Misael Uribe Esquivel. Op. Cit. p. 373

<sup>34</sup> Id.



- Hipertensión arterial pulmonar.

Las manifestaciones clínicas y hemodinámicas de la estenosis mitral dependen en gran medida del nivel de la presión arterial pulmonar, la hipertensión pulmonar es consecuencia de la transmisión retrograda pasiva de la elevada presión en la aurícula izquierda, constricción arteriolar pulmonar, posiblemente desencadenada por hipertensión en la aurícula izquierda, edema intersticial de las paredes de los pequeños vasos pulmonares , presencia de cambios obliterativos originados en el lecho vascular pulmonar.<sup>35</sup>

- Hipertensión arterial pulmonar pasiva.

La Hipertensión venocapilar se transmite pasivamente al lado arterial de la circulación pulmonar, lo que provoca hipertensión arterial pulmonar pasiva.<sup>36</sup>

- Hipertensión arterial pulmonar reactiva

El aumento tensional causa mayor reactividad, lo que a su vez es causa de mayor hipertensión arterial pulmonar, llamada por esa razón reactiva.<sup>37</sup>

- Hipertensión arterial pulmonar fija.

Cuando la hipertensión arterial pulmonar ha durado por largo tiempo, las arteriolas degeneran, se hipertrofian y van progresivamente ocluyéndose. La hipertensión arterial pulmonar es entonces fija y ya no depende de los

---

<sup>35</sup> Eugene Braunwald. Op. Cit. p. 1539

<sup>36</sup> Allen R. Myers. Op. Cit. p. 39

<sup>37</sup> Id.

otros factores, permaneciendo aún después de que se corrige la lesión valvular.<sup>38</sup>

- Gasto Cardíaco.

En pacientes con estenosis mitral moderadamente apretada (orificio mitral de 1.2 a 1.7 cm cuadrados) el gasto cardíaco es normal o casi durante el reposo pero se eleva de manera subnormal durante el ejercicio. En pacientes con estenosis mitral crítica, especialmente aquellos con resistencia vascular pulmonar exagerada, el gasto cardíaco es subnormal en reposo y no se eleva o incluso desciende durante la actividad.<sup>39</sup>

La Hipertensión Arterial Pulmonar impone una sobrecarga de presión al ventrículo derecho que responde primero hipertrofiándose y luego dilatándose. Si estos mecanismos de adaptación fallan en su propósito de mantener normal el gasto sistólico derecho, el ventrículo derecho se torna insuficiente, disminuye su gasto y aumenta su presión diastólica.<sup>40</sup>

- Consecuencias anterógradas de la estenosis mitral.

En consecuencia, la presión media de la aurícula derecha y del territorio venoso sistémico tienen que aumentar. La dilatación progresiva del anillo tricuspídeo provoca insuficiencia de dicha válvula. La tricuspídezación disminuye la congestión pulmonar pero agrava la venosa sistémica. La congestión pasiva del hígado por largo tiempo deteriora su función y puede

---

<sup>38</sup> Id.

<sup>39</sup> Eugene Braunwald. Op. Cit. p. 1539

<sup>40</sup> Allen R. Myers. Op. Cit. p. 39

causar cirrosis. Las consecuencias anterógradas de la estenosis mitral dependen de la disminución del volumen latido sistémico.<sup>41</sup>

- Síntomas.

Para Melvin D. Cheitlin los síntomas son los siguientes:

- Disnea

El síntoma más común (80 %) en los pacientes con estenosis mitral es la disnea durante el ejercicio. La disnea se debe a congestión pulmonar causada por incremento de la presión auricular izquierda relacionada con un aumento de la frecuencia cardiaca y una disminución en el tiempo de vaciamiento de la aurícula izquierda.<sup>42</sup>

La mayor rigidez de los pulmones aumenta el trabajo de la respiración, y el descenso en el gasto cardiaco que resulta de la obstrucción de la válvula mitral conduce al aumento de la frecuencia cardiaca que agrava más la congestión.<sup>43</sup>

La aparición de la fibrilación auricular en un paciente con estenosis mitral significativa virtualmente provoca disnea. En pacientes menos graves, puede no haber existido disnea antes de la aparición de las arritmias pero en la mayoría de los pacientes la aparición de fibrilación auricular exacerba la disnea en lugar de provocarla por primera vez.<sup>44</sup>

- Disnea Nocturna Paroxística.

---

<sup>41</sup> Id.

<sup>42</sup> Melvin D. Cheitlin. Cardiología Clínica. Ed. Manual Moderno. Bogota, 1993. p. 480.

<sup>43</sup> Id.

<sup>44</sup> Id.

Con la estenosis mitral intensa, el paciente puede experimentar un inicio súbito intenso de la falta de aire después de varias horas de sueño. El paciente despierta con una sensación de sofocación y suele sentarse o ponerse de pie para obtener alivio. Esto se debe al incremento de la presión auricular izquierda causada por el incremento gradual en el volumen central de sangre provocado por el decúbito con desplazamiento de sangre de las venas sistémicas a las venas centrales.<sup>45</sup>

- Hemoptisis

Se debe a la rotura de conexiones entre el sistema pulmonar y bronquial, secundarias a hipertensión pulmonar venosa. Es el segundo síntoma más común en la estenosis mitral. Puede haber franca hemorragia pulmonar por rotura de una vena pulmonar o bronquial, esputo espumoso color rosado, teñido de sangre en el edema pulmonar, o la hemoptisis resultante del infarto pulmonar.<sup>46</sup>

La hemoptisis franca se debe a la abertura de colaterales entre las venas pulmonares y las bronquiales originadas por el incremento en la presión venosa pulmonar.<sup>47</sup>

El aumento de flujo en las venas bronquiales, que están situadas en la submucosa bronquial, distiende estos vasos y con la rotura se produce hemoptisis.<sup>48</sup>

- Embolia general.

---

<sup>45</sup> Id.

<sup>46</sup> Jean D. Wilson y Cols. Op. Cit. p. 1090

<sup>47</sup> Id.

<sup>48</sup> Melvin D. Chieitlin. Op. Cit. p. 481

Se pueden formar trombos en la aurícula izquierda, especialmente en las orejuelas auriculares grandes de pacientes con estenosis mitral. Las embolias son mucho más frecuentes en pacientes con fibrilación auricular en ancianos y en aquellos con un gasto cardiaco reducido.<sup>49</sup>

La embolia es más frecuente después de que se ha producido fibrilación auricular y tiende a presentarse tardíamente en la enfermedad en un porcentaje elevado de casos.<sup>50</sup>

- Palpitaciones.

Las palpitaciones rara vez son la molestia principal. Cualquier arritmia es probable que provoque disnea y el paciente por lo general se quejara de disnea en lugar de palpitación.<sup>51</sup>

- Síntomas en pacientes con elevación de la resistencia vascular pulmonar.

La fatiga, la frialdad de las extremidades, el malestar abdominal y la hinchazón del abdomen y tobillos son los síntomas de la afección de las cavidades cardiacas derechas. Estos síntomas sugieren la presencia de hipertensión pulmonar grave y de elevación de la resistencia vascular pulmonar con un bajo gasto cardiaco, siendo por tanto indicativos de estenosis mitral grave.<sup>52</sup>

- Signos.

- Cianosis Periférica y facial

---

<sup>49</sup> Eugene Braunwald. Op. Cit. p. 1539

<sup>50</sup> Melvin D. Chieitlin. Op. Cit. p. 481

<sup>51</sup> Id.

<sup>52</sup> Id.

En los pacientes con Estenosis Mitral muy grave puede haber cianosis periférica y facial. En los casos avanzados hay rubor malar y la cara aparece congestiva y azulada.<sup>53</sup>

Los pacientes con Estenosis Mitral severa particularmente aquellos con insuficiencia tricuspídea importante y manifestaciones de hipertensión venosa sistémica con frecuencia presentan una coloración eritrocianótica en la región malar así como plétora yugular.

- Pulso

El pulso arterial es normal en las formas ligeras o arrítmicas y poco amplias en las graves, el pulso venoso Yugular muestra unas ondas a prominentes en los pacientes con ritmo sinusal e hipertensión pulmonar importante o estenosis tricuspídea asociada.<sup>54</sup>

- Golpeteo del ventrículo derecho.

En el reborde esternal se palpa un golpeteo del ventrículo derecho que indica un agrandamiento significativo del mismo.<sup>55</sup>

- Frémito.

En la palpación del Tórax puede encontrarse levantamiento paraesternal izquierdo bajo o desplazamiento del ápex en el caso de crecimiento ventricular derecho, con mayor frecuencia cuando la presión sistólica de la arteria pulmonar es de más de 70 mm de Hg. En este caso también puede

---

<sup>53</sup> Jean D. Wilson y Cols. Op. Cit. p. 1091.

<sup>54</sup> Jean D. Wilson y Cols. Op. Cit. p. 1092.

<sup>55</sup> Id.

palparse el cierre de la válvula pulmonar y en algunos pacientes con estenosis mitral grave un frémito diastólico en decúbito lateral izquierdo.<sup>56</sup>

- Ritmo Duroziez.

En la auscultación del foco mitral en pacientes en ritmo sinusal, se hace evidente el ritmo Duroziez que consta de un primer ruido intenso brillante, relacionado a hipertensión atrial en presencia de una válvula móvil, sístole limpia, segundo ruido duplicado por un chasquido de apertura mitral que es seguido de un retumbo (obstrucción al flujo sanguíneo por la válvula estrecha), que termina en un refuerzo presistólico debido a la contracción auricular.<sup>57</sup>

- Soplo de Gram- Still.

En presencia de Hipertensión Arterial Pulmonar moderada o mayor, se encuentra acentuación del componente pulmonar del segundo ruido que puede ser audible en toda el área precordial y tiende a acercarse al componente aórtico, segundo ruido reforzado y único en la hipertensión pulmonar severa, cuarto y tercer ruido derechos, soplo de insuficiencia tricuspídea y ocasionalmente un soplo diastólico suave de insuficiencia pulmonar (soplo de Graham- Still).<sup>58</sup>

- Hepatomegalia congestiva.

A medida que progresa la enfermedad, aumenta la hipertensión arterial pulmonar, se produce dilatación ventricular derecha, insuficiencia

---

<sup>56</sup> Jesús Vargas Barrón. Op. Cit. p. 453

<sup>57</sup> Id.

<sup>58</sup> Id.

tricuspídea, hipertensión venosa sistémica con molestias abdominales por hepatomegalia congestiva, además de edema de miembros inferiores.<sup>59</sup>

- Diagnóstico.
  - Radiografía de Tórax.

Para Valentín Fuster en la Radiografía de tórax posteroanterior y lateral, la caja torácica es normal. Los campos pulmonares muestran signos de presión venosa pulmonar elevada. El flujo sanguíneo está distribuido en forma más uniforme hacia los lóbulos posteriores, lo que provoca una aparente prominencia de la vascularidad del lóbulo superior.<sup>60</sup>

La presión venosa pulmonar aumentada provoca la transudación del líquido al intersticio. La acomodación del líquido en los tabiques interlobulares produce estrías lineales en las bases, que se extienden a la pleura (líneas B de Kerley. El líquido intersticial también puede verse en las zonas perivasculares o peribronquiales líneas A de Kerley).<sup>61</sup>

La silueta cardiaca no suele mostrar una cardiomegalia generalizada, aunque la aurícula izquierda está siempre aumentada de tamaño, la radiografía lateral muestra la protuberancia de la aurícula izquierda a nivel posterior. La combinación de un ventrículo izquierdo de tamaño normal , una Aurícula izquierda aumentada de tamaño y una congestión venosa pulmonar debe hacernos sospechar de inmediato en una Estenosis Mitral.<sup>62</sup> (Ver Anexo No. 6 Radiografía de Tórax en estenosis mitral).

---

<sup>59</sup> Id.

<sup>60</sup> Valentín Fuster y Cols. El corazón. Ed. Mc Graw Hill Interamericana Volumen II. Madrid, 2004. p.1760.

<sup>61</sup> Id.

<sup>62</sup> Id.



- Electrocardiograma.

Según Fernando Guadalajara Boo en el electrocardiograma encontramos crecimiento de la aurícula izquierda (P mitral).

aQRS girado a la derecha. Signos de crecimiento ventricular derecho con sobrecarga sistólica. La estenosis mitral es la causa más frecuente de fibrilación auricular en jóvenes. Es por ello que al encontrar dicha arritmia obliga a investigar la posibilidad de valvulopatía mitral.<sup>63</sup> (Ver Anexo No. 7 Electrocardiograma en estenosis mitral).

- Ecocardiografía.

El eco tipo M tiene gran sensibilidad para establecer el diagnóstico de Estenosis Mitral. En el que se puede observar los datos más importantes; movimiento diastólico anterior de la hoja posterior, disminución de la pendiente EF, disminución del tamaño de la onda a en presencia de ritmo sinusal y aumento de la reflectancia de la válvula.<sup>64</sup> (Ver Anexo No 8 Ecocardiograma M en un paciente con estenosis mitral).

Sin embargo la gravedad de la Estenosis mitral se establece mejor con el eco BD. El área mitral puede medirse directamente en la proyección de eje corto, pero en general correlaciona bien con la obtenida por cateterismo y durante la cirugía. El eco BD es también valioso para determinar la existencia de trombos intracelulares.<sup>65</sup>

- Cateterismo Cardiaco.

---

<sup>63</sup> Fernando Guadalajara Boo. Op.Cit. p.1760.

<sup>64</sup> Misael Uribe Esquivel y Cols. Op. Cit. p.375

<sup>65</sup> Id.

En la actualidad el diagnóstico de estenosis mitral se establece con gran exactitud sin necesidad de cateterismo, algunos grupos no hacen mandatarlo el cateterismo preoperatorio, cuando la Estenosis mitral es la lesión única. La única lesión que no es factible descubrir y cuantificar con precisión a través de métodos externos es la enfermedad coronaria concomitante.

Como la mayor parte de los pacientes con estenosis mitral son mujeres jóvenes, en nuestro medio la incidencia de cardiopatía isquémica asociada a la estenosis mitral es muy baja y por ello, el cateterismo sólo está indicado en pacientes mayores de 40 años, o cuando hay discrepancia entre los diferentes métodos diagnósticos y el cuadro clínico, o cuando existe sospecha o la certeza de lesiones valvulares asociadas.

- Otros estudios.

En la mayoría de situaciones clínicas no son necesarios otros estudios. En ocasiones puede ser muy útil realizar un prueba de esfuerzo en cinta rodante para evaluar la capacidad funcional, por ejemplo cuando un paciente niega síntomas a pesar de tener alteraciones hemodinámicas graves.<sup>66</sup>

#### 2.1.4 Tratamiento de la Estenosis Mitral.

- Medicamentos.
  - Profilaxis antibiótica.

---

<sup>66</sup> Id.

Profilaxis de Penicilina para prevenir la recurrencia de la fiebre reumática, con el fin de prevenir la recurrencia de carditis reumática, debe tomarse en cuenta el tratamiento profiláctico con penicilina en todos los pacientes jóvenes. Mientras más joven sea un paciente, más intensa será la indicación para el tratamiento.<sup>67</sup>

El tratamiento para prevenir la endocarditis infecciosa debe recomendarse siempre, en especial si la lesión valvular es leve. La anemia y las infecciones se tratarán de inmediato y enérgicamente en pacientes con cardiopatía valvular. A los adolescentes y a los adultos jóvenes hay que recomendarles que eviten ocupaciones que impliquen actividad física intensa.<sup>68</sup>

La estenosis mitral debe diagnosticarse en dos formas, primero debe diagnosticarse con rapidez y tratarse correctamente todas las infecciones estreptocócicas. Esto evita la mayoría de los episodios iniciales de fiebre reumática aguda. Segundo, todos los pacientes con fiebre reumática aguda reconocida previamente con o sin enfermedad valvular obvia deben recibir una profilaxis antibiótica adecuada frente a las infecciones estreptocócicas recidivantes.<sup>69</sup> (Ver anexo No 9 Infecciones estreptocócicas).

Debe considerarse una planificación familiar y profesional. Las mujeres con esta enfermedad deben considerar tener hijos antes de que los síntomas aparezcan, ya que el embarazo suele tolerarse bien en la estenosis mitral leve. Los trabajos que requieren un ejercicio extenuante en la edad media de la vida y después deben evitarse si es posible.<sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> Melvin D. Chieitlin. Op. Cit. p. 488

<sup>68</sup> Id.

<sup>69</sup> Valentín Fuster y Cols. Op. Cit. p. 1775

<sup>70</sup> Id.

- Pacientes sintomáticos.

Cuando los pacientes alcanzan el umbral sintomático el tratamiento médico puede obtener algún beneficio.<sup>71</sup>

La terapéutica médica se reserva para pacientes con síntomas leves a moderados de insuficiencia cardiaca izquierda.<sup>72</sup>

- Diuréticos.

Son la base del tratamiento, y se usan para controlar la congestión pulmonar y limitar la disnea y la ortopnea.<sup>73</sup>

Los diuréticos reducen la congestión pulmonar y el edema periférico y permiten evitar regímenes estrictos de evitación de sal en la mayoría de los pacientes.<sup>74</sup>

- Digital.

Como la función muscular ventricular izquierda por lo común es normal en la estenosis mitral, el uso de digital tiene poca utilidad en pacientes con ritmo sinusal. Sin embargo, en los que tienen fibrilación auricular se usa digital para disminuir la frecuencia ventricular. Una frecuencia ventricular rápida en la estenosis mitral acorta la diástole, y reduce el llenado ventricular izquierdo, lo que a su vez incrementa la presión auricular izquierda y reduce el gasto cardiaco.<sup>75</sup>

La digital no mejora al paciente con ritmo sinusal normal y una función normal del ventrículo izquierdo. Sin embargo cuando hay fibrilación

---

<sup>71</sup> Id.

<sup>72</sup> Allen R. Myers. Op. Cit. p. 41

<sup>73</sup> Id.

<sup>74</sup> Valentín Fuster. Op. Cit. p. 1775

<sup>75</sup> Id.

auricular la digital desempeña un papel crítico en el control de la frecuencia ventricular.<sup>76</sup>

- Bloqueadores B y diltiazem o verapamil.

Puede añadirse a la digoxina si se necesita un mayor control de la frecuencia cardiaca.<sup>77</sup>

Es útil para reducir la conducción auriculoventricular.<sup>78</sup>

- Anticoagulantes.

Los individuos con estenosis mitral y fibrilación auricular coexistente tienen una alta incidencia de embolia sistémica. En ellos por lo común está indicado tratamiento con anticoagulantes por ejemplo warfarina.<sup>79</sup>

La aparición de fibrilación auricular ensombrece el pronóstico, por lo que es necesaria la identificación temprana

- Amiodarona oral o intravenosa.

Puede utilizarse si los calcioantagonistas y los betabloqueadores no tienen indicación. En algunos pacientes seleccionados se puede hacer una cardioversión farmacológica.<sup>80</sup>

- Quirúrgico.

- Indicación de valvuloplastia percutánea con balón.

---

<sup>76</sup> Valentín Fuster y Cols. Op. Cit. p. 1775

<sup>77</sup> Allen R. Myers. Op. Cit. p. 428

<sup>78</sup> Jose Halabe Cherem. Op. Cit. p. 428

<sup>79</sup> Allen R. Myers. Op. Cit. p. 428

<sup>80</sup> José Halabe Cherem. Op. Cit. p. 428

Para indicar el tratamiento quirúrgico en cualquier enfermedad valvular se debe tener en cuenta los siguientes preceptos: La sola presencia de valvulopatía no es indicativa de cirugía, para considerar la probabilidad quirúrgica debe tener importante repercusión hemodinámica, se debe conocer la historia natural de la enfermedad valvular en cuestión y saber si con el procedimiento quirúrgico se cambia en forma favorable la calidad de vida del paciente y/o la supervivencia.<sup>81</sup> También debe tomarse en cuenta el riesgo quirúrgico a la que el enfermo será sometido y si el beneficio que se obtendrá lo justifica, finalmente el médico deberá conocer la respuesta de la función ventricular a la sobrecarga hemodinámica impuesta por la lesión valvular, la cual permitirá saber si el cambio producido por el tratamiento quirúrgico será benéfico o no para el paciente.<sup>82</sup>

- Valvuloplastia percutánea con balón.

Esta operación constituye una alternativa al tratamiento quirúrgico de la estenosis mitral. El procedimiento consiste en hacer avanzar un catéter de flotación con un pequeño globo a través del tabique interauricular (después de haber realizado una punción transeptal), ensanchando la abertura y haciendo avanzar un globo grande (23 a 25mm) o dos pequeños de (12 a 18 mm) a través del orificio mitral, e inflarlo a nivel del propio orificio.<sup>83</sup>

La separación de las comisuras y la fractura del calcio nodular con los mecanismos a los que se atribuyen la mejoría de la obstrucción valvular. El promedio calculado del área de la válvula mitral se duplica desde 1 a 2 cm cuadrados, los gradientes transvalvulares y la presión en cuña declinan

---

<sup>81</sup> Fernando Guadalajara Boo. Op. Cit. p. 568

<sup>82</sup> Id.

<sup>83</sup> Eugene Braunwald. Tratado de Cardiología. Volúmen II. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. México, 1990. p. 1126

desde promedios de 15 a 8 torr y de 24 a 16 torr, respectivamente. Se han presentado cuatro complicaciones: perforación de la aurícula izquierda, reacción vagal, embolia cerebral y defunción durante el procedimiento.<sup>84</sup>(Ver Anexo No.10 Ecocardiografía tridimensional en la valvuloplastia por balón).

La valvuloplastia con balón es efectiva en los pacientes con regurgitación concomitante. Las tasas de éxito inicial son altas, especialmente si no es excesiva la calcificación de la válvula. La frecuencia de reestenosis es menor que la de estenosis aórtica. Como resultado esta opción parece ser una alternativa apropiada a la cirugía para muchos pacientes.<sup>85</sup>

- Comisurotomía percutánea mitral abierta.

La comisurotomía abierta requiere de circulación extracorpórea y permite abrir la válvula estrecha bajo visión directa. Esta indicada cuando el paciente es mayor de 35 años, presenta trombosis intraauricular, calcificación valvular o fibrilación auricular. En estos pacientes se obtienen benéficos resultados con baja mortalidad alrededor del 2 %. Cuando la válvula se encuentra muy deformada y calcificada se tendrá que realizar cambio valvular mitral por una prótesis artificial o también cuando durante el procedimiento el cirujano juzga que la comisurotomía no ha sido satisfactoria.<sup>86</sup>

#### - Substitución Mitral.

---

<sup>84</sup> Id.

<sup>85</sup> Lawrence M. Tierney. Diagnóstico clínico y tratamiento 2006.Ed. Manual Moderno. México, 2006. p. 287

<sup>86</sup> Fernando Guadalajara Boo. Op. Cit. p. 570

La mortalidad operatoria de una sustitución valvular es baja alrededor del 5 al 8 %.<sup>87</sup>

La mortalidad quirúrgica de la sustitución mitral aislada sigue siendo de 6 % y tiene una serie de complicaciones a largo plazo, así que en los pacientes cuya valoración preparatoria sugiere la posibilidad de una sustitución mitral deberán ser operados sólo cuando la estenosis mitral es crítica, por ejemplo cuando el orificio mitral sea de – 1 cm cuadrado y pertenezca a la clase III de la New York Heart Association, esto es con síntomas durante las actividades ordinarias no obstante un tratamiento médico óptimo. La supervivencia global a 10 años después de la cirugía es aproximadamente del 70%. El pronóstico a largo plazo es peor en ancianos y en individuos con una discapacidad acentuada y depresión notable del índice cardíaco antes de la cirugía.<sup>88</sup>

- Prótesis Valvulares cardiacas.

Las válvulas cardiacas protésicas son elementos artificiales concebidos para reemplazar una válvula cardíaca humana, que constan de un orificio a través del cual fluye la sangre y de un mecanismo ocluser que cierra y abre el orificio.<sup>89</sup>

- Clasificación de las prótesis valvulares cardiacas.

---

<sup>87</sup> Id.

<sup>88</sup> Eugene Braunwald. Op. Cit. p. 1541

<sup>89</sup> Ramón Humberto Alvarez. Válvulas cardíacas protésicas . Revista de posgrado de la Vía cátedra de medicina No. 137. En internet [www.med.unne](http://www.med.unne). Argentina, Septiembre 2004. Consultado el 22 de mayo 2008.



Existen 2 clases de válvulas cardíacas protésicas: las prótesis mecánicas constituidas por oclusores rígidos en cuya fabricación no se incluye el uso de material biológico y las válvulas biológicas o tejidos valvulares finos, constituidas por valvas oclusoras flexibles de origen animal o humano.<sup>90</sup>

A su vez a algunas válvulas biológicas algunos autores la prefieren denominar bioprótesis, término utilizado para un tejido no viable de origen biológico tales como las válvulas porcinas de Hancock y la de Carpentier-Edwards, que se diferencian de la verdadera válvula biológica, la cual ha sido transplantada en las mismas condiciones en que se encontraba naturalmente.<sup>91</sup>

- Válvulas mecánicas.

Las válvulas de bola aparecieron a principios de la década de 1960, las válvulas de disco a principios de la década de 1970 y las válvulas bivalvas principalmente durante la década de 1980.<sup>92</sup>

- Válvula de Bola.

Los primeros dispositivos de sustitución valvular satisfactorios, que consiguieron una supervivencia prolongada y un diseño que permanece hasta hoy día, utilizaron un diseño de bola en jaula. Se han utilizado varias modificaciones de este diseño pero sólo permanece la válvula de Starr-Edwards.<sup>93</sup> (Ver Anexo No. 11 Válvula de Bola en Jaula Starr Edwards).

- Válvula de disco.

---

<sup>90</sup> Id.

<sup>91</sup> Id.

<sup>92</sup> Valentín Fuster. Op. Cit. p. 1817.

<sup>93</sup> Id.

La mejora del éxito clínico de las válvulas de bola se consiguió desarrollando diseños con un perfil más bajo. Las válvulas de disco basculante emplean un disco circular La válvula Medtronic Hall se ha utilizado desde 1977.<sup>94</sup>

- Válvula bivalva.

El desarrollo actual de las válvulas mecánicas se basa en el diseño bivalvo, introducido por el St. Jude Medical en 1977. La válvula bivalva St Jude se ha utilizado unas 900 000 veces y la válvula carbomedics unas 3000 000 desde su introducción en la clínica en 1986.<sup>95</sup>

- Elección del tipo de válvula.

La elección del tipo de prótesis depende de muchos factores. Por ejemplo debido, a la mayor duración de las válvulas mecánicas, éstas pueden ser más aconsejables que una válvula biológica en un paciente joven, cuya esperanza de vida es relativamente mayor. De forma parecida puede escogerse una prótesis biológica en un individuo mayor de 65 años porque la reducida duración de la válvula se ajusta a la menor esperanza de vida del paciente.<sup>96</sup>

Aquellos enfermos a los que no se pueden prescribir anticoagulantes y en los que el cumplimiento de un tratamiento farmacológico de por vida resulta cuestionable, deben recibir válvulas biológicas. La elección del tipo de válvula más adecuado también está influido por consideraciones técnicas como el tamaño del anillo anatómico donde se asienta la válvula.<sup>97</sup>

---

<sup>94</sup> Id.

<sup>95</sup> Id.

<sup>96</sup> Id.

<sup>97</sup> Id.

- Implicaciones de la sustitución valvular.

La ubicación de la válvula, los cambios anatomopatológicos subyacente y la edad del enfermo son criterios usados para la selección del tipo de válvula, así como para determinar el tamaño necesario para cada caso.<sup>98</sup>

Las prótesis deben cumplir de la manera más exacta posible las funciones de una válvula sana: permitir el paso de la sangre sin dificultades cuando esté abierta e impedir el flujo retrógrado cuando se encuentre cerrada (estos movimientos de apertura y cierre se realizan gracias a los cambios de presión intracavitarios); además las prótesis valvulares han de ser poco traumáticas para los hematíes y tener poca capacidad trombogénica.

#### 2.1.5 Intervenciones de Enfermería especializada.

- En la prevención.

El profesional de enfermería especialista debe informar a la población sobre la prevención de la fiebre reumática como una de las principales causas de valvulopatía mitral puede desempeñar un papel muy importante, al orientar al enfermo y a la familia tanto en el primer nivel de atención como en la salud comunitaria, sobre la importancia que tiene el no automedicarse ante la presencia de infección de vías respiratorias altas, así como terminar el esquema de antibióticos prescrito con el fin de erradicar el estreptococo betahemolítico. Para prevenir la recurrencia se debe erradicar la infección aguda y mantener una profilaxis con antibióticos. La American Heart Association norteamericana recomienda

---

<sup>98</sup> Esperanza Rayón y Cols. Manual de Enfermería Medico Quirúrgica. Vol. II. Ed. Síntesis. Madrid, 2005. p. 417.

que la profilaxis diaria o mensual continúe a largo plazo o aún, de por vida.<sup>99</sup>

- **Ámbito escolar.**

En el ámbito escolar también es importante que la enfermera especialista implemente programas de educación para la salud y medidas higiénico dietéticas en los escolares ya que la fiebre reumática afecta principalmente y tiende a ser recurrente en niños de 5-15 años de edad. Es la causa más común de cardiopatías en personas entre los 5-30 años de edad en países subdesarrollados, donde también es la principal causa de muerte por enfermedades cardíacas en menores de 45 años.<sup>100</sup> La fiebre reumática tiene una incidencia muy baja en los países desarrollados y relativamente alta en los países en vías de desarrollo. Alrededor del 3% de las personas con infecciones causadas por estreptococos y sin tratamiento desarrollan fiebre reumática. Además la desnutrición es un factor de riesgo en la aparición de una fiebre reumática pos-estreptocócica.<sup>101</sup>

- **Prevención del Estreptococo beta hemolítico.**

El profesional de enfermería especialista deberá informar a los pacientes acerca de la importancia para la salud de prevenir el estreptococo betahemolítico. La penicilina debe de utilizarse para erradicar el estreptococo betahemolítico si existe. Los corticosteroides suelen utilizarse

---

<sup>99</sup> Fabián Arnaldo Merin. Estenosis Mitral. En internet: [www. medlineplus. com. mx](http://www.medlineplus.com.mx). México, 2008. p.6. Consultado el día 4 Junio del 2009.

<sup>100</sup> [www.wikipedia.com.mx](http://www.wikipedia.com.mx). Fiebre Reumática. México. p.2. Consultado el día 4 de Junio del 2009.

<sup>101</sup> Id.

cuando la respuesta a los salicilatos no ha sido adecuada, y estos fármacos dan mejoría rápida pero su uso deberá de ser breve.

- Prevención de la fiebre reumática recurrente.

La prevención se lleva a cabo con penicilina G benzatinica 1.2 millones de unidades IM cada cuatro semanas, y se aconseja en especial para niños que han padecido uno o más ataques agudos. Este esquema deberá de llevarse a cabo cada año hasta cumplir los 25 años de edad. En los adultos se aplicará durante 5 años después de un ataque.<sup>102</sup> Por lo que la enfermera deberá orientar al enfermo acerca de la importancia de continuar con el tratamiento y no abandonarlo.

- Educación al paciente sobre el uso de anticoagulantes.

Por otra parte la enfermera especialista debe enseñar al enfermo acerca del uso de anticoagulantes cuando al paciente le fue colocada una válvula mecánica, explicándole que es un tratamiento preventivo, con el fin de evitar la formación de coágulos dentro de las arterias o venas, como resultado de la prótesis valvular, enfermedad reumática o fibrilación auricular.<sup>103</sup>

La enfermera deberá informar al paciente que la acción de los anticoagulantes consiste en evitar que se formen coágulos, no obstante el tratamiento con anticoagulantes puede ser peligroso. Por lo tanto, el tratamiento con anticoagulantes es benéfico y lleva riesgo.<sup>104</sup>

---

<sup>102</sup> Gustavo Castillo Redi. Fiebre Reumática. En Internet : [www.entornomédico.org](http://www.entornomédico.org). México, 2008. p. 2. Consultada el día 30 de Mayo del 2009.

<sup>103</sup> Susana Salas Segura. El uso de los anticoagulantes. Lo que el paciente necesita saber. Vol 3. Núm, 4. Octubre-Diciembre 1995 p. 101.

<sup>104</sup> Id.

Para lograr el beneficio deseado y evitar el peligro hay que llevar buen control del tratamiento anticoagulante, a un punto óptimo. Así la anticoagulación se retarda, el tiempo de protombina se mide en segundos, lo normal es + - 11” a 15 “, el anticoagulante prolonga estos resultados. La enfermera le indicara al paciente que tiempo de protombina es ideal para él.<sup>105</sup>

- En la Atención.
  - Valoración de Enfermería.

La historia del paciente es una fuente importante de datos que contribuye al diagnóstico cardiovascular y al plan de tratamiento. Los pacientes establecen unas prioridades de acuerdo con los síntomas que presentan, que deben ser prioritarios y dirigir la parte de recogida de la historia en la valoración.<sup>106</sup>

- Entrevista.

Al valorar al paciente se determinara el patrón normal de actividad, se identificará cual es la respuesta actual a ésta y se detectarán sus posibles repercusiones de su nivel de energía en la realización de sus actividades de la vida diaria. Las preguntas de la entrevista estarán orientadas a identificar el inicio y la evolución de las manifestaciones clínicas que presenta el enfermo y, finalmente saber si en la actualidad sigue algún tratamiento médico.<sup>107</sup>

Además nos interesará conocer la respuesta al estrés, la disposición de la persona para modificar los hábitos que impliquen un factor de riesgo

---

<sup>105</sup> Id.

<sup>106</sup> J. Willis Hurst. Op. Cit. p. 875.

<sup>107</sup> Esperanza Rayón y Cols. Op. Cit. p. 417.

cardiovascular, como el tabaco o el alcohol, además durante la entrevista a través de la actitud del paciente se detectará su tipo de personalidad.<sup>108</sup>

- Antecedentes en el paciente con estenosis mitral.

Durante la entrevista, la enfermera especialista orientara sus preguntas en el sentido de conocer si el paciente ha presentado sintomatología patognómica de estenosis mitral como es: Disminución gradual de la actividad física con el paso de los años, disnea de esfuerzo y de reposo, disnea paroxística nocturna, ortopnea, tos, disfonía, hemoptisis, fatiga, palpitaciones, antecedentes de embolia sistémica y de cardiopatía reumática<sup>109</sup>

- Exploración física.

Las etapas de la exploración física deben realizarse en el orden que resulte más cómodo, los hallazgos registrados en la exploración de otros sistemas relacionados con el cardiovascular como son: estertores pulmonares o hepatomegalia, tiene un interés decisivo a la hora de valorar el estado del sistema cardiovascular.

- Exámen del sistema cardiovascular.<sup>110</sup>

El examen del sistema cardiovascular que la enfermera especialista lleva a cabo en el paciente, como parte de la exploración física general, incluye lo

---

<sup>108</sup> Id

<sup>109</sup> JoAnn Grif Alspach. Cuidados Intensivos de Enfermería en el Adulto. Ed. Interamericana. México, 1991. p.294

<sup>110</sup> Henry M. Seidel y Cols. Manual Mosby de Exploración Física. Ed. Harcourt. Madrid, 2001. p. 400

siguiente: Observación y palpación de los pulsos comparándolos bilateralmente, y de una extremidad superior con la inferior correspondiente. Inspección de las venas sobre todo yugulares. Medición de la tensión arterial en ambas extremidades superiores, y con el paciente sentado, de pie y en supino cuando exista indicación clínica. Inspección, palpación y auscultación del corazón.<sup>111</sup> (Ver Anexo No.12 Focos de Auscultación Cardíaca).

- Hallazgos que puede encontrar el profesional de enfermería en el paciente con estenosis mitral.

En la exploración física en el paciente con estenosis mitral se podrá encontrar:

A la inspección: Alguno de los síntomas de insuficiencia cardiaca como lo es la Ingurgitación Yugular.

A la palpación: Pudiera sentirse elevación del ventrículo derecho en presencia de hipertensión pulmonar, también hay un chasquido ventricular izquierdo. Frémito diastólico en la región apical que depende de la intensidad del soplo.<sup>112</sup> (Ver Anexo No. 13 Exploración del frémito cardíaco).

A la auscultación: S1 pronunciado, Soplo diastólico apical de tono bajo. Soplo relacionado de insuficiencia tricuspídea si hay insuficiencia ventricular derecha. Se escucha en la región del borde paraesternal

---

<sup>111</sup> Id.

<sup>112</sup> Id.



izquierdo inferior. Componente pulmonar, S2 posterior más intenso si hay hipertensión pulmonar. Chasquido de apertura mitral.<sup>113</sup>

- Valoración de enfermería de estudios diagnósticos.

- Radiografía de Tórax.

En los resultados radiológicos la enfermera especialista valorará: Hipertrofia auricular izquierda y ventricular derecha, calcificación de la válvula mitral, edema intersticial, redistribución vascular pulmonar en los lóbulos superiores de los pulmones.

- Electrocardiograma.

En el electrocardiograma la enfermera especialista encontrará: Patrón de hipertrofia ventricular derecha, fibrilación auricular y crecimiento auricular izquierdo.

- Ecocardiograma.

En la ecocardiografía bidimensional la enfermera especialista encontrará: Valva anterior y posterior de la válvula mitral engrosadas, en cúpula y se disponen a manera de tienda de campaña (adosadas entre sí), cálculo de la superficie de la válvula mitral, crecimiento auricular izquierdo, crecimiento del ventrículo derecho, valoración del grado de hipertensión pulmonar, regurgitación mitral y función de otras válvulas

Prueba de estrés por ejercicio para valoración de la tolerancia al ejercicio en la enfermedad leve a moderada.<sup>114</sup>

---

<sup>113</sup> Id.

<sup>114</sup> Id.

- Cateterismo cardiaco.

El cateterismo cardiaco será de utilidad en la valoración de la enfermera especialista, pues en el encontrará los siguientes hallazgos: Gravedad de la enfermedad, calcificación de la superficie de la válvula mitral y gradiente, aumento de la presión capilar pulmonar, aumento de la resistencia vascular pulmonar en presencia de insuficiencia ventricular derecha y determinación del funcionamiento de otras valvas.<sup>115</sup>

- En la valvuloplastia percutánea mitral con catéter balón en la unidad de hemodinámica.

La enfermera especialista recibe al paciente, valora las condiciones clínicas en las que ingresa a la unidad de hemodinámica, evalúa las necesidades inmediatas, lo instala en la mesa de trabajo y proporciona el material y equipo para el procedimiento.<sup>116</sup>

La enfermera revisa el estado y funcionamiento del balón. Posteriormente realiza el registro de las presiones simultáneas y el registro del gasto cardiaco manejando la computadora, de forma alterna prepara el inyector y lo tiene listo para la solicitud del primer disparo.<sup>117</sup>

La enfermera está alerta durante todo el procedimiento vigilando el estado del paciente, observa la presencia de arritmias, evalúa la presión arterial y la frecuencia cardiaca y asiste al paciente en caso de dolor, disnea o aprehensión durante el procedimiento.

---

<sup>115</sup> Id.

<sup>116</sup> Silvia Rodríguez Peña. Valvuloplastia percutánea mitral con catéter balón. Revista mexicana de enfermería cardiológica Vol 6. Núm. 3-4 Julio-Diciembre 1998 p.82

<sup>117</sup> Id.

La enfermera da por terminado el procedimiento, retira el material y equipo, coloca gasas y campo estéril sobre el sitio de punción y traslada al paciente al área de recuperación.<sup>118</sup>

- En el reemplazo valvular
  - En la fase preoperatoria.
  - Valoración por aparatos y sistemas.

En el paciente cardiaco quirúrgico adulto, una historia una valoración de la salud amplias y bien documentadas proporcionan las bases para el diagnóstico de enfermería, comparación posoperatoria y plan de rehabilitación cardiaca.<sup>119</sup>

- Pruebas previas a la admisión.

La enfermera especialista en las pruebas previas a la admisión tomará en cuenta los siguientes aspectos: Comenzará la valoración preoperatoria inicial, proporcionará instrucciones adecuadas a las necesidades del paciente, incluirá a la familia en la entrevista, verificará que se han completado las pruebas preoperatorias, verificará que se comprendieron las órdenes preoperatorias específicas del cirujano, informará de hallazgos inesperados o de cualquier desviación de la normalidad, verificará que se ha firmado la autorización para el procedimiento quirúrgico, reforzará las recomendaciones previas, contestará las preguntas del enfermo y su familia y preparará un plan de cuidados.<sup>120</sup>

---

<sup>118</sup> Id.

<sup>119</sup> Susan M. Williams. Decisiones en enfermería de cuidados críticos. Ediciones Doyma. Madrid, 1990. p. 68

<sup>120</sup> Suzanne C. O' Connell Smeltzer y Cols. . Enfermería medicoquirúrgica. Vol I. Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 2004. p. 448

- Aprendizaje y nivel de comprensión.

La valoración es necesaria para que la enfermera especialista pueda tener un acercamiento con el paciente y su familia como entidades únicas con sus propias necesidades particulares de aprendizaje y nivel de comprensión. Algunos pacientes sólo desean la información básica, mientras que otros necesitan detalles. La enfermera debe valorar la tolerancia del paciente al dolor y comentar el grado de dolor que se espera, y los tipos y mecanismos de alivio disponibles, como posición, técnicas de relajación y medicamentos.<sup>121</sup>

- Rol Familiar.

La historia de enfermería incluye una valoración social de los roles familiares y sistemas de apoyo.<sup>122</sup> La aparición de una enfermedad tiene diferentes significados para cada persona, pero siempre termina por modificar las relaciones sociales establecidas.<sup>123</sup>

- Valoración espiritual.

La valoración espiritual es muy importante para prevenir el estrés de la cirugía cardíaca para el paciente y su familia.<sup>124</sup>

- En la fase posoperatoria.

- Identificación del paciente.

---

<sup>121</sup> Susan M. Williams. Op. Cit. p. 68

<sup>122</sup> Id.

<sup>123</sup> Guadalupe Carrillo Aguilar y Cols. Relación enfermera-paciente y su repercusión en el estado emocional del paciente crítico. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Vol 5. Núm. 4 Octubre-Diciembre 1997. p.100.

<sup>124</sup> Id.

En la fase posoperatoria la enfermera especialista al recibir al paciente procedente de quirófano deberá: Identificar a la persona por su nombre, reportar el tipo de cirugía realizada, informarse sobre el tipo de anestésico utilizado, obtener información sobre la respuesta del paciente a los procedimientos quirúrgicos y anestésicos durante la cirugía.

La enfermera debe recibir información específica del equipo quirúrgico sobre la intervención y sobre factores específicos que afectan al tratamiento posoperatorio.<sup>125</sup> (Ver Anexo 14 Recepción del paciente después de cirugía cardiaca I).

- Apoyo ventilatorio.

El apoyo ventilatorio se emplea en las primeras 6-24 horas para disminuir el trabajo del corazón, mantener una ventilación eficaz y proporcionar una vía respiratoria en caso de que se produzca un paro cardíaco.<sup>126</sup>(Ver anexo 15 Recepción del Paciente después de cirugía cardiaca II).

La responsabilidad de la enfermera en relación con el paciente con vía respiratoria artificial comprende: 1) el mantenimiento de una colocación correcta del tubo; 2) el mantenimiento de una inflación correcta del manguito; 3) la monitorización de la oxigenación y de la ventilación; 4) mantenimiento de la permeabilidad del tubo, 5) valoración de las complicaciones; 6) el aporte de un cuidado oral y mantenimiento de la integridad cutánea, y 7) el fomento de la comodidad y la comunicación.<sup>127</sup>

La enfermera debe monitorizar al paciente con tubo endotraqueal observando su correcta colocación al menos cada 2 a 4 horas. La

<sup>125</sup> Suzanne C. O' Connell Smeltzer y Cols.Op.cit. p.450

<sup>126</sup> Id.

<sup>127</sup> Joan Luckman. Enfermería médico quirúrgica. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Madrid, 2000. p. 1049.

enfermera especialista mantiene una correcta colocación del tubo, confirmando que la marca de salida en el tubo permanece constante. La enfermera observa si hay movimientos simétricos en la pared torácica y ausculta para confirmar que haya sonidos respiratorios bilaterales.<sup>128</sup>

Es preciso que todos los pacientes sometidos a intubación y que reciben ventilación mecánica tengan un dispositivo de bolsa con válvula y máscara autoinflable conectada al equipo de oxígeno y de aspiración, disponible a la cabecera del paciente. Los indicadores de ventilación comprenden la valoración de los hallazgos clínicos, PaCo<sub>2</sub> y la presión parcial de CO<sub>2</sub> al final del volumen corriente. Se deben valorar las respiraciones del paciente en cuanto a frecuencia, ritmo y empleo de músculos accesorios.<sup>129</sup>

El paciente que se halla hiperventilado respira rápida y profundamente y puede experimentar entumecimiento y parestesias periféricas. El paciente que se halla hipoventilado respirará superficial o lentamente y puede tener una piel oscura. La Pa Co<sub>2</sub> es el mejor indicador de la hiperventilación alveolar, la disminución de la PaCo<sub>2</sub> y un aumento del pH indica alcalosis respiratoria o hipoventilación. El aumento de la PaCO<sub>2</sub> y disminución del pH indica acidosis respiratoria.<sup>130</sup>

Los resultados esperados son los siguientes: los gases sanguíneos se encontrarán dentro de los límites de la normalidad, el paciente irá tolerando de manera adecuada la modificación del programa del respirador, el tubo endotraqueal estará sujeto y seguro, habrá una buena ventilación de ambos campos pulmonares, el enfermo se mostrará colaborador en el

---

<sup>128</sup> Id.

<sup>129</sup> Linda Workman y Cols. Cuidados de Enfermería. Vol I. Ed. Mc Graw Hill. México, 2001. p. 957.

<sup>130</sup> Id.

destete, existirá sincronización del respirador con la ventilación espontánea del paciente, habrá una buena oxigenación periférica, lo que se traducirá en una buena coloración de la piel y de las mucosas.<sup>131</sup>

- Disminución del gasto cardíaco.

Basándose en la valoración de los datos y el tipo de intervención quirúrgica los principales diagnósticos de enfermería pueden incluir la disminución del gasto cardíaco, relacionado con la pérdida de sangre y el compromiso de la función miocárdica, alteraciones en el equilibrio hídrico y electrolítico relacionadas con las alteraciones del volumen de sangre circulante, dolor y alteraciones de la función respiratoria.<sup>132</sup>

El gasto cardíaco normal en reposo es de 4 a 8 L por minuto y varía con el tamaño corporal. El Índice Cardíaco es la determinación del Gasto cardíaco ajustado al tamaño corporal y es una determinación más precisa de la eficiencia de la acción de bombeo del corazón y es normalmente de 2,2 a 4 l /min/m cuadrado. El Gasto cardíaco disminuye en condiciones, como hipovolemia, choque cardiogénico e insuficiencia cardíaca. En condiciones normales el gasto cardíaco aumenta con el esfuerzo, los aumentos del gasto cardíaco en reposo indican un estado hiperdinámico observado en la fiebre o en la sepsis.<sup>133</sup>

El objetivo de enfermería será que el enfermo recupere un gasto cardíaco adecuado de forma que tenga una perfusión hística adecuada, las intervenciones de enfermería serán valorar los signos de descenso del

---

<sup>131</sup> Esperanza Rayón y Cols. Op. Cit. p. 494.

<sup>132</sup> Id.

<sup>133</sup> Sharon Mantis Lewis y Cols. Enfermería Medicoquirúrgica. Ed. Elsevier. Madrid, 2004. p. 1825

Gasto Cardíaco, examinar el estado hemodinámico mediante el control y vigilancia constante y la monitorización de las curvas de presión de la arteria pulmonar, de la capilar pulmonar y de la presión arterial, que deberán ser registradas cada 30 minutos en las primeras 4 horas.<sup>134</sup>

Valorar la perfusión periférica por medio de la prueba de presión ungueal, controlar la aparición de arritmias, verificar el estado de alarmas del monitor cardíaco, controlar el balance hídrico administrado, bajo prescripción médica, diuréticos o líquidos en cada caso y a la vez valorar la respuesta del paciente, favoreciendo con ello la precarga optima, establecer medidas que reduzcan la poscarga, mediante la administración correcta de los vasodilatadores prescritos, administrar correctamente los inotrópicos positivos prescritos y valorar la respuesta del enfermo.<sup>135</sup>

Controlar las pérdidas hemáticas a través de los drenajes mediastínicos y/o pleurales, observar en el paciente los signos de taponamiento cardíaco, favorecer la perfusión coronaria manteniendo la presión arterial en los límites de normalidad mediante la correcta administración de drogas vasoactivas y vigilando la aparición de taquicardias, verificar la permeabilidad de las vías del catéter de Swan Ganz, llevar a cabo un control horario de la diuresis, mantener la vía venosa central permeable, alentar la disminución del estrés fomentando el reposo del enfermo.<sup>136</sup>

- Control de los parámetros hemodinámicos.

---

<sup>134</sup> Esperanza Rayón. Op. Cit. p. 493.

<sup>135</sup> Id.

<sup>136</sup> Id.



La monitorización hemodinámica se refiere a la determinación de la presión, el flujo y la oxigenación dentro del sistema cardiovascular. En el paciente sometido a cirugía cardíaca se llevan a cabo determinaciones tanto cruentas (dispositivos colocados internamente) como incruentas (dispositivos externos).<sup>137</sup>

Los valores comúnmente determinados comprenden las presiones arteriales sistémica y pulmonar, presión venosa central (PVC), presión de enclavamiento de la arteria pulmonar (PEAP), gasto cardíaco, índice cardíaco, volumen latido, y saturación de oxígeno de la hemoglobina de la sangre arterial (SaO<sub>2</sub>) y de la sangre mezclada (Svo<sub>2</sub>), la resistencia vascular pulmonar y sistémica. Cuando se complementan estos datos de la valoración clínica, la enfermera puede obtener un cuadro del estado hemodinámico del paciente y del efecto del tratamiento. Es importante que todas las determinaciones se hagan con atención a la precisión técnica. Unos datos falsos o inexactos pueden conducir a errores y ser, por consiguiente, de riesgo.<sup>138</sup>

El control de los parámetros hemodinámicos, estado del volumen de perfusión y gasto cardíaco, permitirá la detección de un exceso de volumen de líquido. El aumento en el volumen de líquido puede estar relacionado con una diuresis inadecuada después de una derivación cardiopulmonar y con una disminución de la función cardíaca.<sup>139</sup>

---

<sup>137</sup> Sharon Mantis Lewis y Cols. Op. Cit. p. 1825.

<sup>138</sup> Id.

<sup>139</sup> Susana M. Williams. Op. Cit. p. 64

- Valoración completa.

La enfermera especialista deberá llevar a cabo una valoración completa para establecer la información basal. Es primordial que incluya la evaluación del estado neurológico, cardíaco, respiratorio y vascular periférico, función renal, estado hídrico y electrolítico.<sup>140</sup> La enfermera de cuidados críticos sagaz correlaciona los datos derivados de la observación con los datos obtenidos por los aparatos biotecnológicos. Rara vez son significativos los valores hemodinámicos únicos. La enfermera debe evaluar el cuadro clínico en su totalidad con los objetivos de reconocer precozmente las alteraciones y de intervenir antes de que los problemas se agraven.<sup>141</sup>

La enfermera especialista debe comenzar obteniendo los datos basales en relación con el aspecto general del paciente, estado de conciencia, color y temperatura de la piel, signos vitales, pulsos periféricos y diuresis. La palidez y frialdad de la piel, y unos pulsos disminuidos pueden indicar un menor gasto cardíaco. Los cambios en la claridad mental pueden reflejar problemas de perfusión u oxigenación cerebral. La monitorización de la diuresis refleja suficiencia de la perfusión de los riñones. Si el paciente tiene una hemorragia y se produce un shock, la presión arterial podría inicialmente ser relativamente estable y sin embargo, el paciente se puede volver cada vez más pálido y frío debido a vasoconstricción periférica.<sup>142</sup>

- Hipotermia.

---

<sup>140</sup> Id.

<sup>141</sup> Sharon Mantis Lewis y Cols. Op. Cit. p. 1825.

<sup>142</sup> Id.

Los pacientes hipotérmicos necesitan entrar en calor para disminuir la poscarga cardíaca. Si no se mantiene el volumen vascular, la vasodilatación puede producir hipotensión durante el calentamiento.

Hay que mantener al paciente en observación por si existen signos y síntomas de vasoconstricción periférica secundaria a hipotermia, como baja temperatura del organismo, mala perfusión hística, gasto cardíaco bajo o normal, taquicardia y escalofríos.<sup>143</sup> (Ver Anexo 15 Recepción del paciente después de Cirugía Cardíaca III).

El objetivo de enfermería es que el paciente debe recuperar la temperatura normal, monitorizando constantemente la temperatura, preparando los dispositivos de calefacción, cubriendo al paciente con mantas reflectoras, calentando los fluidos de la terapia intravenosa.<sup>144</sup>

- Valoración de la hemorragia.

Después de la cirugía cardíaca, pueden disminuir o alterarse los factores de coagulación y la función plaquetaria. Hay que medir la cantidad de sangre con precisión a intervalos de 15 minutos.<sup>145</sup>

- Hipertensión posoperatoria.

La hipertensión posoperatoria agrava la hemorragia arterial, por lo tanto es importante el control de la presión sanguínea.

- Tratamiento vasodilatador.

---

<sup>143</sup> Linda Workman y Cols. Op. Cit. p. 1001.

<sup>144</sup> Esperanza Rayón y Cols. Op. Cit. p. 494.

<sup>145</sup> Joan Luckmann. Op.Cit. p. 1056.

Debe interrumpirse en forma gradual el tratamiento vasodilatador conforme desaparezca la vasoconstricción inicial (en general entre 6 y 8 h después de la intervención). Sin embargo en los pacientes con hipertensión previa puede ser necesaria la continuación de la terapia vasodilatadora hasta que vuelva administrarse la medicación preoperatorio. Hay que ajustar con mucho cuidado la velocidad de perfusión de los vasodilatadores a la presión arterial media del paciente, y observar la presión arterial media y la presión arterial sanguínea cada 2-3 minutos hasta que se alcance la presión deseada.<sup>146</sup>

- Manejo del dolor.

Los pacientes son más conscientes del dolor después de la extubación conforme están más despiertos y activos. Hay que diferenciar el dolor de la incisión y el anginoso del dolor del síndrome de pospericardiotomía, que se produce más adelante durante el curso postoperatorio. Debe medicarse al paciente según las ordenes y observar los efectos secundarios de letargo, hipotensión taquicardia y depresión respiratoria. El carácter del dolor de la incisión es muy variable.<sup>147</sup>

El objetivo de enfermería estará enfocado aliviar el dolor del paciente efectuando una valoración del dolor que incluya localización, características, aparición, duración y factores que lo agravan, fomentará el descanso y programará los ejercicios respiratorios en las fase de alivio del dolor.<sup>148</sup>

---

<sup>146</sup> Esperanza Rayón y Cols. Op. Cit. p. 420.

<sup>147</sup> Id.

<sup>148</sup> Id.

- Valoración del estado neurológico.

El nivel de conciencia puede estar influenciado por la duración de la bomba de perfusión, la función cardíaca y la medicación administrada. Es necesario observar al paciente por si existe desviación o deterioro del estado neurológico.<sup>149</sup>

- Fiebre.

Muchos pacientes aparecen febriles la mañana siguiente a la intervención. Es probable que la pirexia se produzca por pirógenos de la bomba, atelectasia o reacciones menores al grupo sanguíneo. La fiebre está asociada a un hipermetabolismo generalizado.<sup>150</sup>

- Evolución y Pronóstico.

La evolución postoperatoria de la cirugía valvular suele ser satisfactoria en un elevado porcentaje, y su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos no se dilata más allá de los tres o cuatro días. No son infrecuentes las complicaciones aunque, en general, se resuelven sin secuelas. Raras veces, la precaria situación previa y las complicaciones perioperatorias, pueden entorpecer la recuperación de forma considerable e incluso determinar el fallecimiento. Es básico, en la evolución y el pronóstico, la situación previa del paciente, el grado de deterioro del corazón, la circulación pulmonar, y la patología asociada.<sup>151</sup> El pronóstico para estos

---

<sup>149</sup> Id.

<sup>150</sup> Susan M. Williams. Op. Cit. p. 64

<sup>151</sup> Enrique Torres Pérez. Enfermería y Cirugía Cardíaca. En Internet: [www.enferpro.com.mx](http://www.enferpro.com.mx) . Madrid, 2008.p.11. Consultado el día 24 de mayo del 2009.

enfermos difiere según se implante una prótesis valvular biológica o mecánica.<sup>152</sup>

La válvula biológica suele garantizar una elevada calidad de vida sin complicaciones tardías importantes. Su gran problema es que la vida media de estas válvulas no supera los 10-15 años, por lo que necesitan reintervenirse.<sup>153</sup>

- Tratamiento Rehabilitador en la estenosis mitral.

Existe un beneficio considerable de la rehabilitación cardiaca y el ejercicio supervisado con aumento de la capacidad funcional, modificación de los factores de riesgo, disminución de los síntomas, detección de los signos y síntomas de la enfermedad antes que lleguen a complicaciones serias y mejora de la calidad de vida.<sup>154</sup>

En 1995 la Agency for Health Care Policy y la Research Clinical Practice Guidelines recomendaron la rehabilitación cardiaca que consiste en el entrenamiento al esfuerzo, cambios de comportamiento, educación y soporte psicológico, para volver a la vida normal y cambiar hábitos para prevenir eventos futuros.<sup>155</sup>

---

<sup>152</sup> Id.

<sup>153</sup> Id.

<sup>154</sup> Isabel Montes Posada. Rehabilitación en cirugía cardíaca. En Internet: [www.socarmef.com/index.php](http://www.socarmef.com/index.php). Madrid, 2006 p.4. Consultado el día 24 de mayo del 2009.

<sup>155</sup> Id.

Sin embargo, los cambios cardíacos secundarios a valvulopatías se han desarrollado durante años, y se manifiestan principalmente por alteraciones secundarias como alteración en la contracción ventricular, hipertrofia, dilatación y alteración de la circulación pulmonar. Por lo que en la cirugía valvular existe poca evidencia de los beneficios de la rehabilitación cardíaca tras cirugía valvular.<sup>156</sup> Por otra parte, se ha demostrado que los programas de rehabilitación son una de las medidas que tiene mayor eficacia sobre la reducción de la morbimortalidad cardiovascular. Por lo que el papel que cumple la rehabilitación cardiovascular a corto y largo plazo, es plantear una alternativa apropiada para restaurar la calidad de vida, la autonomía y la integración social, además de mejorar la capacidad física.<sup>157</sup> Así la participación de pacientes con eventos cardiovasculares previos en programas de prevención y rehabilitación cardíaca ha ganado aceptación en la última década y cada vez con más evidencia se ha establecido como beneficios fundamentales de estos programas la mejoría en la capacidad física y la calidad de vida.<sup>158</sup>

El impacto que generan las enfermedades cardiovasculares tanto para el paciente como para la comunidad en general, en términos de mortalidad, incapacidad laboral y costos médicos asistenciales, hacen imprescindible la creación de estrategias y procesos de respuestas destinadas al control y manejo de la patología cardiovascular en forma integral.

---

<sup>156</sup> Id.

<sup>157</sup> Alejandra Salazar Lara y Cols. Impacto del programa de rehabilitación cardiovascular fase II medido a través de la encuesta de salud SF36. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica.Vol.13 Núm. 3 Septiembre-Diciembre 2005. p.78.

<sup>158</sup> Id.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 VARIABLES E INDICADORES

##### 3.1.1 Dependiente. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL.

- Indicadores.
  
- En la prevención.
  - Orientar sobre el riesgo que conlleva el padecer infecciones de vías respiratorias altas de forma recurrente.
  - Promover entre la población la práctica del exudado faríngeo en busca de la aparición del estreptococo betahemolítico.
  - Promover la Salud bucal, informando a la población como debe de realizar el cepillado dental 3 veces al día, además de tener visitas periódicas al dentista, con el fin de evitar la presencia de focos sépticos.
  - Implementar programas de educación para la salud y medidas higiénico dietéticas.
  - Informar a la población sobre la importancia de una dieta balanceada, con el fin de evitar la desnutrición.
  - Dar a conocer que en el caso de haber padecido fiebre reumática tanto en la niñez, como en la



edad adulta, la profilaxis antibiótica deberá continuarse a largo plazo con el fin de evitar complicaciones que afecten a las válvulas del corazón.

- Informar a la población sobre el costo-beneficio de cuidar la salud.

- En la atención.

- Realizar una valoración clínica completa de enfermería que incluya: entrevista, exploración física completa, valoración del sistema cardiovascular y valoración de estudios diagnósticos.
- Empatizar con el paciente, brindarle apoyo emocional e incluir a la familia.
- En el caso del remplazo valvular, educar e informar al paciente de forma clara y sencilla sobre la cirugía cardíaca a la cual será sometido
- En la fase preoperatoria verificar que se completaron las pruebas preoperatorias.
- En la fase posoperatoria mantener una ventilación eficaz en el paciente, monitorizar y valorar su estado hemodinámico.
- Manejo del Dolor.
- Proporcionar comodidad y seguridad al paciente.

- En la Rehabilitación

- Enseñar al paciente sobre el uso de anticoagulantes.
- Orientar sobre la restricción de la dieta y su importancia.
- Reforzar conocimiento sobre medicamentos prescritos
- Informar sobre los cuidados de la Salud en el Hogar
- Explicar complicaciones del reemplazo valvular.
- Canalizar al paciente a un programa de rehabilitación cardíaca supervisada por expertos.

3.1.2 Definición operacional.

- Concepto de estenosis mitral.

El área valvular mitral mide de 4 a 6 centímetros cuadrados. Cuando el área mitral disminuye por procesos cicatriciales que afectan sus comisuras (fiebre reumática) o por defectos embriológicos en la formación de dicha válvula (origen congénito), se habla de estenosis mitral.

- Clasificación de la estenosis mitral.

La estenosis mitral comienza a tener repercusión hemodinámica cuando el área válvula disminuye más de 2 centímetros cuadrados. Se habla de

estenosis mitral ligera cuando el área valvular mitral mide entre 2 y 1.5 centímetros cuadrados, moderada cuando mide entre 1.5 y 1.1 cm cuadrados, y apretada cuando el área valvular es de 1cm cuadrado o menor.

- Fisiopatología.

Cuando la estenosis mitral obstruye el libre flujo de sangre que pasa hacia el ventrículo izquierdo, aumenta la presión dentro de la aurícula izquierda, ello hace que el miocardio auricular realice un trabajo mayor (sobrecarga sistólica para dicha aurícula) en un intento de vaciar su contenido a la cavidad ventricular a través de un área estrecha. Por esa razón aparece hipertrofia de la aurícula izquierda. Si persiste el obstáculo, la cavidad auricular termina por dilatarse y transmite la elevación de su presión hacia las venas pulmonares y los capilares, todo por el impedimento al vaciamiento auricular.

- Signos y síntomas

Los síntomas iniciales de la estenosis mitral son aquellos producidos por hipertensión venocapilar pulmonar, esto es, disnea de esfuerzo. Dependiendo del grado de hipertensión venocapilar, la disnea podrá ser de grandes, pequeños o medianos esfuerzos. La disnea de decúbito ortopnea y la disnea paroxística nocturna traducen grave hipertensión venocapilar y su manifestación clínica extrema es el edema agudo de pulmón (disnea intensa, angustia, tos, esputo asalmonado y estertores audibles a distancia).

- Diagnóstico

En el diagnóstico a la auscultación, se encontrará primer ruido cardiaco intenso, chasquido de apertura, soplo diastólico, de retumbo suave, de tono bajo, en el electrocardiograma hay fibrilación auricular, ondas P escotadas, anchas llamadas P mitral, que traduce crecimiento de la aurícula izquierda, aQRS girado a la derecha, signos de crecimiento ventricular derecho con sobrecarga sistólica y ondas R altas en V1. En la radiografía de Tórax hay crecimiento de la aurícula izquierda. Los auxiliares diagnóstico incluyen ecocardiografía y cateterización cardíaca, a fin de establecer la gravedad de la estenosis mitral, con el fin de determinar el área valvular mitral.

- Tratamiento.

Se instituye el tratamiento con antibióticos profilácticos para evitar la recurrencia de infecciones. Los sujetos con estenosis mitral pueden beneficiarse de los anticoagulantes para reducir el riesgo de desarrollar trombos auriculares. La intervención quirúrgica consiste en una valvuloplastia, por lo general una comisurotomía para abrir o romper las comisuras fusionadas de la válvula mitral. Es posible que se efectúe una valvuloplastía percutánea transluminal o que se remplace la válvula mitral.

- Intervenciones de enfermería

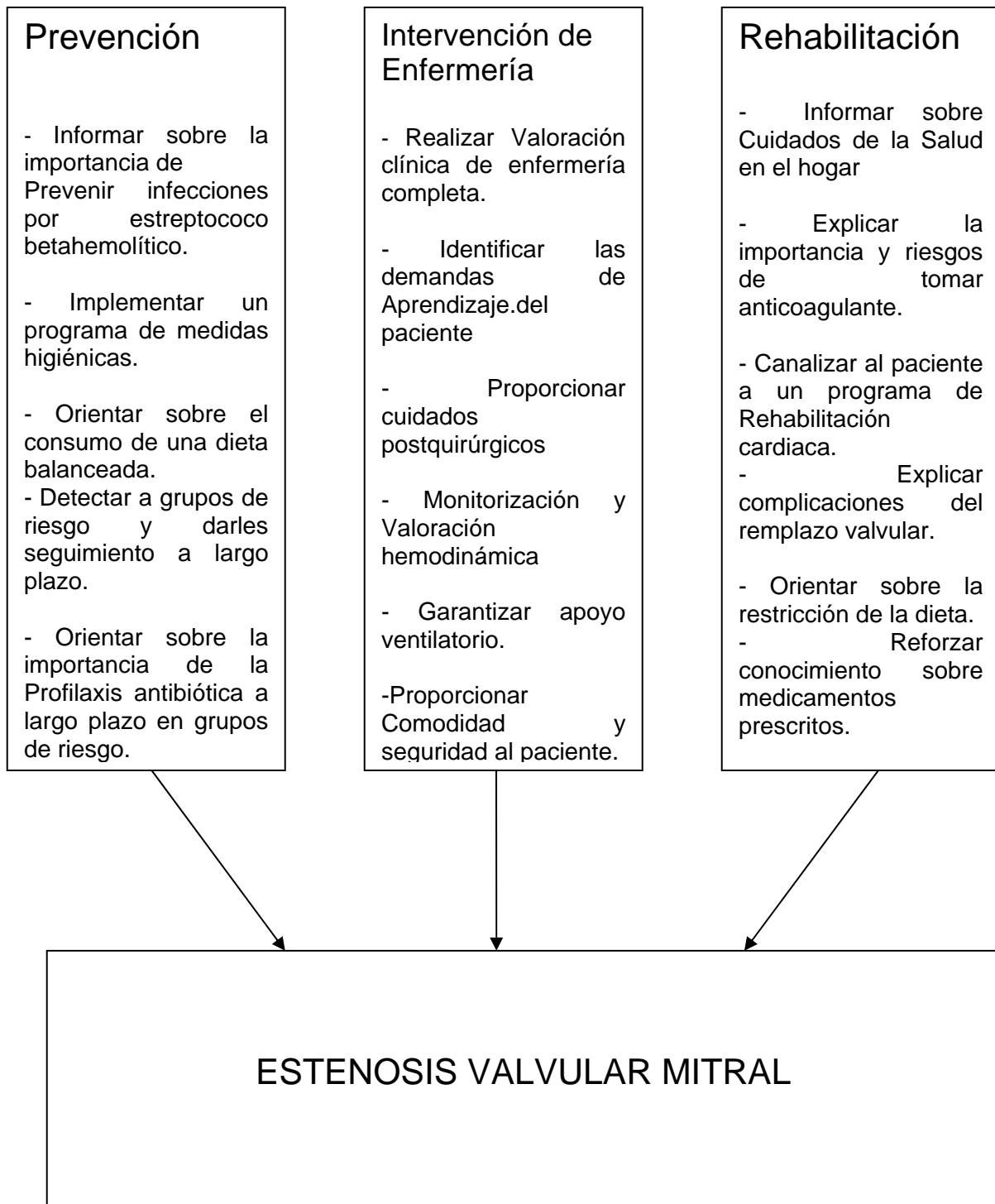
El objetivo del profesional de enfermería especializado en la atención del paciente con estenosis mitral, es brindarle al paciente una atención integral que favorezca el cuidado integral. Los cuidados de la enfermera especialista en el periodo preoperatorio serán, dar a conocer al paciente lo relacionado con su intervención, para que se encuentre preparado física, y emocionalmente para afrontar con entusiasmo su intervención quirúrgica. Mencionarle las actividades que no podrá realizar en el posoperatorio

inmediato, como es no poder hablar y moverse libremente, haciéndole especial mención que una enfermera estará siempre cerca de él.

Además la enfermera especialista deberá realizar una historia clínica de enfermería la cual incluye condición física del paciente, actitud mental y emocional, conocer si tiene cirugías previas, identificar si tiene hábitos nocivos, presencia de enfermedades concomitantes como hipertensión arterial y diabetes mellitus. A nivel cardiovascular, valorar función cardiaca central y ritmo cardiaco; a nivel de la circulación periférica, revisar pulsos, determinar llenado venoso, llenado capilar, coloración de la piel, temperatura distal, presencia de dolor al tacto. Colaborar y evaluar en conjunto con el equipo multidisciplinario de salud los exámenes de laboratorio y gabinete, explicándole al paciente la importancia de los mismos.

En el posoperatorio inmediato las intervenciones de la enfermera especialista son las siguientes: monitorización de la frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, temperatura, oximetría de pulso, toma de signos vitales de manera frecuente y valoración de los mismos, conexión del paciente al ventilador, aspiración gentil de secreciones, auscultar ruidos cardiacos y pulmonares, auscultar ruidos peristálticos , verificar funcionamiento y umbrales del marcapasos transitorio, revisar herida quirúrgica, toma de perfil hemodinámico, valorar drenajes pleurales y retroesternales, observar características y cantidad del sangrado, valorar estado de conciencia, reunir criterios de extubación, retirar catéteres de monitoreo hemodinámico, iniciar ejercicios respiratorios y Trasladarlo a la terapia en cuanto se estabilice hemodinámicamente y a nivel respiratorio.

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



## 3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESIS

### 3.2.1 Tipo.

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

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable, atención de enfermería especializada en pacientes con estenosis mitral.

Es analítica porque para estudiar la variable intervención de enfermería especializada en pacientes con estenosis mitral es necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un período de tiempo, es decir en los meses de abril, mayo y junio del 2009.

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

Es propositiva porque esta tesis se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención especializada de enfermería en pacientes con estenosis mitral.

### 3.2.2 Diseño.

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

- Asistencia a un seminario taller de elaboración de tesina en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Búsqueda de una problemática de investigación de enfermería especializada relevante en las intervenciones de la especialidad de enfermería cardiovascular.

- Elaboración de los objetivos de la tesina, así como el marco teórico conceptual y referencial.

- Asistencia a la Biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco Teórico Conceptual y referencial de la estenosis mitral en la especializada de enfermería cardiovascular.

## 3.3 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILIZADAS

### 3.3.1 Fichas de Trabajo.

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el marco teórico referencial de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y los cuidados propios de la atención de enfermería en pacientes con estenosis mitral.



### 3.3.2 Observación.

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la enfermera especialista en enfermería cardiovascular en la atención de pacientes con estenosis mitral en el Hospital General de México, en México, D.F.

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

##### 4.1 CONCLUSIONES.

De acuerdo con la investigación realizada a los pacientes adultos con estenosis valvular mitral en el Hospital General de México, podemos concluir que en nuestro medio, la incidencia y prevalencia de la enfermedad mitral son todavía muy elevadas, siendo la tercera patología cardíaca más frecuente y la primera que requiere reparación quirúrgica, es por ello que se realizó dicha investigación.

En cuanto a los objetivos propuestos al inicio, consideramos que se lograron, al haber identificado las funciones y, actividades de la enfermera especialista cardiovascular en el manejo preventivo, curativo y de rehabilitación, de los pacientes con estenosis valvular mitral, proponiendo las intervenciones de enfermería en este tipo de pacientes con la finalidad de lograr un cuidado estandarizado y de calidad.

- En servicios.

En el aspecto de servicios podemos concluir que la enfermera especialista cardiovascular, que brinda cuidados a pacientes en estado crítico requiere de un profundo conocimiento de anatomía, fisiología, fisiopatología y una capacidad de valoración avanzada que le permita resolver los problemas que pongan en riesgo la vida de los pacientes.

Por lo que consideramos que la presente investigación, será un valioso instrumento que podrá dirigir las intervenciones de enfermería en el paciente adulto con estenosis valvular mitral, con la finalidad de tener una actuación apropiada, un reconocimiento temprano y control de las

complicaciones que fomente la curación y recuperación del paciente, además de aportarle un soporte emocional al paciente y a su familia.

Además de que se logro el objetivo planteado al inicio de esta investigación, al analizar las intervenciones de enfermería especializada en el manejo preventivo, curativo, y de rehabilitación, en pacientes con estenosis valvular mitral.

- En la prevención:

El profesional de enfermería especialista deberá orientar al paciente y su familia sobre la importancia de no auto medicarse, le informara sobre lo necesario que resulta el terminar el esquema de antibióticos prescrito, con el fin de combatir la infección por estreptococo beta-hemolítico. Además le dará a conocer al usuario de los servicios de la salud, información sobre la prevención en la recurrencia de la infección por el estreptococo beta hemolítico, comunicando al paciente que deberá mantener una profilaxis con antibióticos diaria o mensual que continúe a largo plazo cada año, hasta cumplir los 25 años de edad y en los adultos, se aplicara durante 5 años, después de un ataque de fiebre reumática.

La enfermera especialista además diseña e implementa programas de educación para la salud y medidas higiénico dietéticas en escolares de 5 a 15 años de edad. Informando además a la población en general que la desnutrición es un factor de riesgo en la aparición de la fiebre reumática pos-estreptocócica.

- En la atención:

En la atención el enfermero o la enfermera especialista, deberá realizar una valoración integral de la persona estableciendo prioridades de acuerdo a los síntomas que presenta el paciente. En la entrevista identifica el inicio y la evolución de las manifestaciones clínicas que presenta el enfermo, conociendo su respuesta al estrés y su disposición para modificar los hábitos que impliquen un factor de riesgo cardiovascular. Por otra parte realizará la exploración física registrando los hallazgos de otros sistemas relacionados con el cardiovascular, ya que tienen un interés decisivo a la hora de valorar el estado del sistema cardiovascular a partir de la observación, palpación y auscultación.

El especialista de enfermería además, realiza la valoración de estudios diagnósticos entre los que se incluyen la radiografía de tórax, el electrocardiograma, la ecocardiografía y el cateterismo cardiaco.

En lo que respecta a los pacientes que serán sometidos a una valvuloplastia percutánea mitral, como tratamiento para corregir la estenosis mitral, el enfermero especialista tendrá una participación activa recibiendo al paciente que será sometido a dicho procedimiento, valorando las condiciones clínicas en que ingresa a la unidad de hemodinámica, evaluando las necesidades inmediatas, procediendo a instalar al paciente en la mesa de trabajo, proporciona el material y equipo para el procedimiento, revisa el estado y funcionamiento del balón, realiza el registro de presiones simultáneas y el registro del gasto cardíaco, prepara el inyector, valora al paciente durante todo el procedimiento, observa la presencia de arritmias, evalúa signos vitales, asiste al paciente en caso de dolor o disnea.

Da por terminado el procedimiento, retira el material y equipo, coloca gasas y campo estéril sobre el sitio de punción y traslada al paciente al área de recuperación.

En el remplazo valvular durante la fase preoperatoria, el profesional de enfermería especialista debe realizar una valoración de enfermería por aparatos y sistemas, verificando que se han completado las pruebas preoperatorias, valorando las pruebas previas a la admisión como exámenes de laboratorio y gabinete, da instrucciones adecuadas a las necesidades del paciente, incluye a la familia, verifica que se comprendieron las órdenes preoperatorias específicas del cirujano, informa hallazgos inesperados o cualquier desviación de la normalidad, verifica que se ha firmado la autorización para el procedimiento quirúrgico, refuerza las recomendaciones, contesta a las preguntas del enfermo y su familia, prepara un plan de cuidados, valora el aprendizaje y nivel de comprensión del enfermo, así como fomenta en él una asistencia espiritual.

En la fase postoperatoria brinda al paciente una atención holística, lleva a cabo una valoración completa para establecer la información basal, valoración del estado neurológico, cardíaco, respiratorio y vascular periférico, función renal, estado hídrico y electrolítico. Obtiene los datos basales en relación con el aspecto general del paciente, estado de conciencia, color y temperatura de la piel, signos vitales, pulsos periféricos y diuresis. Es importante que el enfermero especialista asegure una ventilación eficaz al paciente a través de la ventilación mecánica artificial, manteniendo una colocación correcta del tubo confirmando que la marca de salida en el tubo permanece presente, observará si hay movimientos simétricos de la pared torácica y auscultará para confirmar que haya

sonidos respiratorios bilaterales, monitoriza la oxigenación y ventilación, mantendrá la permeabilidad del tubo, debe valorar las complicaciones, aporte de un cuidado oral, mantenimiento de la integridad cutánea, fomento de la comodidad y comunicación, mantendrá en todo momento disponible un dispositivo de bolsa con válvula y mascarilla auto inflable conectada al equipo de oxígeno y de aspiración disponible.

Es importante que el profesional de enfermería especialista a partir del ingreso del paciente a la Unidad de Terapia Postquirúrgica, valore los gases sanguíneos a través de las gasometrías arteriales, según la tolerancia del paciente debe establecer la modificación del programa del respirador, explicando y solicitando la colaboración del paciente en el destete, observando si existe una buena coloración de piel y mucosas.

Entre otras de sus intervenciones de la enfermera especialista, se encuentra el examinar el estado hemodinámico del paciente a través del catéter de Swan Ganz mediante el control y vigilancia constante y la monitorización de las curvas de presión de la arteria pulmonar, de la capilar pulmonar, presión de enclavamiento de la arteria pulmonar, gasto cardiaco, índice cardiaco, volumen latido, saturación de oxígeno de la hemoglobina de la sangre arterial y de la sangre mezclada y de la presión arterial, que deberán ser registradas cada 30 minutos en las primeras 4 horas, valorando la perfusión periférica por medio de la prueba de presión ungüeal, controlando la aparición de arritmias y verificando el estado de alarmas del monitor cardiaco.

Controla también el balance hídrico, administrando diuréticos o líquidos en cada caso y valora la respuesta del paciente. Debe establecer medidas

que reduzcan la poscarga mediante la administración de vasodilatadores prescritos, administrando correctamente inotrópicos positivos prescritos y evaluando la respuesta del enfermo, controla las pérdidas hemáticas a través de los drenajes mediastínicos y/o pleurales, observa signos de taponamiento cardíaco, y mide con precisión la cantidad de sangre a intervalos de 15 minutos. Es importante que el profesional de enfermería especializado favorezca la perfusión coronaria manteniendo la presión arterial dentro de los límites de la normalidad mediante la correcta administración de drogas vasoactivas, vigilando la aparición de taquicardias. Por otra parte debe verificar la permeabilidad de las vías del catéter de Swan Ganz, además de llevar a cabo un control horario de la diuresis, detectando un exceso de volumen de líquido, manteniendo la vía venosa central permeable.

En todo momento el enfermero especializado valorará en forma gradual el tratamiento vasodilatador, conforme desaparece la vasoconstricción inicial, ajustando con mucho cuidado la velocidad de perfusión de los vasodilatadores a la presión arterial media del paciente, y observando la presión arterial media y la presión arterial sanguínea de forma continúa. Correlacionando los datos derivados de la observación con los datos observados por aparatos biotecnológicos. Debe reconocer precozmente las alteraciones e intervenir antes de que los problemas se agraven.

Además debe cubrir al paciente con mantas reflectoras, preparando dispositivos de calefacción, observando al paciente por si existen signos y síntomas de vasoconstricción periférica, monitorizando constantemente la temperatura y favoreciendo la disminución del estrés fomentando el reposo

del enfermo. Se mantendrá al pendiente de aliviar el dolor del paciente a partir de la medicación prescrita, observando efectos secundarios de letargo, hipotensión, taquicardia o depresión respiratoria y efectúando una valoración del dolor que incluye características, localización, aparición, duración y factores que lo agravan.

Finalmente el profesional de enfermería especialista deberá procurar el fomento del descanso del paciente, además de programar los ejercicios respiratorios del paciente en las fases de alivio del dolor. En todo momento la enfermera especialista debe prevenir las complicaciones derivadas del reposo en cama.

- En la Rehabilitación.

En la rehabilitación concluimos que la enfermera especialista instruye al paciente sobre la importancia y como realizar los ejercicios respiratorios, ayudando al paciente a adoptar posturas más confortables durante su estancia hospitalaria, fomentando en el paciente una ambulación progresiva, informando al paciente en cuanto a la necesidad de ejercicio sistemático; además debe brindarle orientación acerca de que es necesario que ingrese a un programa de rehabilitación cardiaca en la fase que se considere conveniente de acuerdo a la valoración realizada por el personal de este servicio, informándole al enfermo acerca de que los programas de ejercicio pueden aumentar la sensación de bienestar, proporcionar un escape para las tensiones emocionales y disminuir el colesterol.

La enfermera especialista orienta al paciente que es dado de alta sobre la dieta en casa que deberá ser baja en sodio, educandolo e indicándole



acerca de que se administrará personalmente los medicamentos, los cuáles nunca deberá ajustar la dosis sin consultar al medico, aclarándole que siempre deberá tomar el medicamento a tiempo, nunca omitir dosis, e informándole que no debe suspender un medicamento sin autorización, dándole a conocer los efectos indeseables de los mismos. Además enseña al enfermo acerca de la importancia del uso de anticoagulantes con el fin de evitar la formación de coágulos posteriores al remplazo valvular y el peligro que conlleva. Resaltándole la importancia de continuar con el tratamiento farmacológico a largo plazo y el seguimiento médico durante toda la vida.

- En investigación.

En lo que respecta a la investigación concluimos que la investigación le permite a la enfermera mejorar su práctica, por lo que es de vital importancia que el profesional de enfermería especialista realice investigación , lo que le permitirá tener un continuo desarrollo científico que amplíe sus conocimientos, brindando cuidados basados en fundamentos teórico metodológicos, ya que planificar y cumplir el cambio son responsabilidades profesionales, así como fuentes increíbles de poder que son vitales para la práctica y el desarrollo de la enfermería.

Por lo que concluimos que hoy en día al hablar de investigación en enfermería es ponerse a pensar en la ciencia y arte de cuidar a las personas que precisa de unos cuidados especializados que los da la profesión de enfermería.

La Enfermera especialista tiene el desafío de generar sus propios conocimientos a través de la investigación y construir su realidad desde su propia perspectiva, es decir, su práctica y objeto disciplinar, que es el cuidado. Las actividades de docencia, asistencia e investigación en enfermería representan los escenarios para la construcción de conocimiento, siguiendo caminos que le faciliten dicha construcción.

La práctica basada en la investigación es la característica fundamental de la enfermería profesional. La investigación de enfermería, cualitativa y cuantitativa, es de importancia crítica para una atención de salud de calidad y eficiente en costos, que brinda la enfermera especialista, por lo que, la investigación de enfermería es necesaria para generar nuevos conocimientos, evaluar la práctica y los servicios actuales, y aportar pruebas que configuren la formación, la práctica, la investigación y la gestión de enfermería. La investigación de enfermería es un medio poderoso para responder a preguntas sobre las intervenciones de atención de salud y hallar modos mejores de promover la salud, prevenir la enfermedad y dispensar cuidados y servicios de rehabilitación a las personas de todas las edades y de distintos contextos.

El principal objetivo de la investigación de enfermería es mejorar los resultados de los cuidados, haciendo avanzar los conocimientos y la práctica de la enfermería, por lo que el profesional especializado de enfermería, podrá participar en proyectos de investigación o en la realización de Protocolos de Intervenciones que favorezcan el desarrollo de la disciplina a partir de la investigación.

- En docencia.

En lo que respecta a la docencia podemos concluir que la enfermera especialista es el educador de salud ideal para cumplir dicho objetivo, debido a que el profesional de enfermería especializado tiene mayor contacto con los pacientes que cualquier otro miembro del equipo de salud.

El profesional de enfermería especializado es quien identifica y evalúa las necesidades de aprendizaje de los pacientes, desarrolla el contenido a enseñar, implementa el programa y evalúa los resultados. Las actividades educativas varían de acuerdo al momento de la recuperación y a las necesidades específicas de los pacientes.

En un inicio, la educación estará más encaminada a la comprensión de la enfermedad, reconocimiento de los signos de alarma, preparación del paciente para la cirugía, y posteriormente para el regreso a casa. En una etapa posterior la educación estará dirigida a la modificación de los factores de riesgo, y adopción de nuevos estilos de vida. Las sesiones educativas pueden ser individualizadas o en grupo y en estas pláticas también debe incluirse a los familiares.

Por lo que la educación del paciente es un componente importante en el sistema de salud, en que la enfermera especialista desempeña un papel muy importante, ya que los pacientes cardiovasculares tienen el derecho de ser informados acerca de los eventos que afectarán sus vidas; por lo que para la enfermera especialista es bien sabido que la educación del paciente cardiovascular incrementa el conocimiento y adherencia al tratamiento, disminuye la ansiedad, promueve la aceptación de la

enfermedad y facilita el proceso de recuperación. De ahí la importancia de la educación que se le brinda a este tipo de pacientes, la cual deberá ser efectiva, concisa, completa y relevante para reunir las necesidades de aprendizaje de los pacientes.

Por otra parte, las actividades que en un momento dado desempeña el profesional de enfermería especialista en el desarrollo de los recursos humanos, es central ante el reto tan importante que enfrentamos en este mundo globalizado y competitivo; ya que la docencia es una estrategia importante que debe acompañar a los demás esfuerzos de cambio que las organizaciones lleven adelante

- En la administración.

En la administración podemos concluir que en el servicio de cardiología del Hospital General de México, se requiere un mayor número de enfermeras especializadas que puedan cubrir con los requerimientos que demanda este tipo de pacientes, con la finalidad de poder proporcionar servicios de alta calidad, ya que de las 63 enfermeras con que cuenta este servicio, que se encuentran distribuidas en los cuatro turnos, únicamente 6 son especialistas, por lo que este instrumento será de gran utilidad al servir de estándar en la atención del paciente con estenosis mitral, siendo esta una de las patologías más frecuentes en el servicio de cardiología del Hospital General de México, en México, D.F.

Concluimos además sobre la importancia del departamento de Enfermería ya que a través del personal a su cargo brinda cuidados las 24 horas del

día los 365 días del año, tiene la mayor parte de personal total, absorbe un alto presupuesto, integra las acciones del equipo de salud en la atención al paciente, coordina los recursos para proporcionar atención de enfermería de calidad, integra al personal de enfermería, proyecta la institución a la comunidad, controla el material y equipo propios del departamento, elabora la descripción de puestos, detecta las necesidades de enseñanza en el servicio y programación y, aplica el proceso administrativo con el fin de proporcionar una atención de calidad, al desarrollar funciones administrativas, dirigidas al personal, al paciente y a los servicios.

Por otra parte la optimización y distribución de material y equipo a los cuatro turnos es un factor importante y determinante en la atención oportuna y eficiente de los pacientes que demandan de nuestros cuidados, lo que nos permitirá ofrecer una atención de calidad, de igual forma el adiestramiento del personal en el manejo y mantenimiento del equipo especializado permitirá una larga durabilidad del mismo, pudiendo disponer de él en el momento en que se requiera.

En cuanto a los registros clínicos de enfermería, se concluye, que el profesional de enfermería especializado posee una amplia capacidad de planificación, organización, decisión e implementación de los cuidados de enfermería, adoptando cada vez una habilidad mayor, en el manejo del Proceso de Atención de Enfermería, lo que le permite seguir perfeccionando el registro clínico de sus valoraciones e intervenciones de enfermería. Profundizando cada vez más en dichos conocimientos.

De tal forma que el departamento de enfermería forma parte de la institución médica sanitaria y asistencial, que presta servicios de alta calidad al paciente, a la familia y a la comunidad. Es además fuente de formación e información de profesionales de la salud. Sin embargo se han dado grandes pasos en la enfermería, pero desafortunadamente los problemas siguen vigentes. Las condiciones de trabajo y los entornos siguen siendo fuentes de conflicto, las enfermeras están expresando sus preocupaciones por falta de personal, los bajos salarios, las largas horas de servicio, las prácticas peligrosas, la imposibilidad de utilizar los propios conocimientos, juicios y toma de decisiones y otras circunstancias que les impiden proporcionar cuidados de enfermería de alta calidad.

#### 4.2 RECOMENDACIONES.

- En la prevención:
  - Orientar a la población sobre la erradicación del estreptococo beta-hemolítico con antibióticos a largo plazo en personas con infecciones recurrentes causadas por este microorganismo.
  - Orientar a la población sobre evitar el hacinamiento y mejorar la higiene, ya que el hacinamiento es un factor medioambiental muy importante que favorece la transmisión del germen del estreptococo.
  - Promover la salud bucal, informando a la población como debe realizar el cepillado dental, que deberá realizarse 3 veces al día, además de visitar periódicamente al dentista, cuando menos cada 6 meses con el fin de evitar focos sépticos.

- Orientar a la población sobre el consumo de una dieta balanceada. Ya que la desnutrición incrementa la probabilidad de padecer enfermedades de tipo respiratorio, al generar una deficiencia del sistema inmune, sobre todo en niños.

- Promover el cuidado de la salud y las visitas periódicas al médico, así como informar al paciente que no deberá auto medicarse, con la finalidad de evitar complicaciones graves, por falta de un manejo adecuado en forma oportuna.

- En la atención preoperatoria:

- Brindar confianza y tranquilizar a la persona, ya que en la atención holística de la persona es importante disponer de tiempo para interactuar con el paciente en un entorno tranquilo, en donde se encuentre cómodo, expresando sus temores.

- Explicar al paciente sobre los beneficios de que permanezca en posición semifowler, con el fin de facilitar la ventilación, por otra parte la expresión de reacciones emocionales está estrechamente relacionado con la respiración, provocando constricción de los músculos lisos.

- Empalmar con la persona. Darle ánimo ante una situación que el percibe como de peligro para su vida. El especialista de enfermería debe ser sensible a las respuestas verbales y no verbales del paciente.

- Identificar demandas de aprendizaje en el paciente. Los cambios en el estado de salud requieren que el individuo busque consejo especializado,

en este caso el personal de salud más cercano para el paciente es el especialista de enfermería.

- Explicar en forma sencilla a través de dibujos la estructura, función del corazón válvulas y en que consiste la cirugía que se le realizara, se deberá escuchar al paciente sobre sus opiniones sobre el tema, preguntándole en el transcurso de la semana sobre lo que aprendió, en la cual manifestará una comprensión sencilla y asertiva sobre su enfermedad.

- Explicar la importancia de que coopere en los procedimientos antes de la cirugía como son las pruebas de laboratorio, el ir bañado, la instalación de sueros y sondas

- Explicarle acerca de las condiciones en que saldrá después de la cirugía y que deberá mantenerse tranquilo en todo momento y colaborar con el equipo médico.

- Verificar que las pruebas preoperatorias estén completas y este firmada la autorización de la cirugía por parte del paciente y los familiares responsables, esto evitará riesgos innecesarios al paciente y posibles problemas legales.

- Durante el posoperatorio

- Verificar el funcionamiento de la cama donde se colocara al paciente, lo cuál nos permitirá dar posición al paciente en la forma en que sea requerida, durante el posoperatorio.



- Equipar la unidad de cuidados intensivos a donde será recibido el paciente con todos los aditamentos y equipo biomédico que se requerirá así como verificar el adecuado funcionamiento del mismo.
  
- Preparar los módulos de monitoreo junto con los cables de conexión electrocardiográfica y hemodinámica, que incluye 1 módulo de electrocardiograma, 1 módulo de presión no invasivas, 1 módulo de pulsioximetría, un módulo de presión invasiva y otro para el catéter de Swan Ganz. El contar con estos módulos funcionales previo a la llegada del paciente nos permitirá valorar tan pronto como sea posible el estado hemodinámico del paciente, a su llegada a la Terapia Intensiva postquirúrgica.
  
- Colocar tomas de vacío y comprobar su adecuado funcionamiento, con el fin de garantizar un servicio oportuno y satisfactorio, libre de riesgo para el paciente.
  
- Preparar una base vertical con bombas de perfusión, en la cual se colocarán las infusiones con las cuáles venga el paciente de quirófano, ajustando los goteos y evitándonos el perder tiempo en la recepción e instalación del paciente.
  
- Colocar y comprobar que funcione correctamente el ventilador mecánico, verificar el ciclado, descartar fugas utilizando el pulmón artificial y dejarlo en espera.

- Colocar a la cabecera del paciente y verificar su funcionalidad una bolsa válvula mascarilla (ambu), junto con la extensión conectada a la toma de oxígeno con flujometro, con el fin de hiperoxigenar al paciente cuando se realice la aspiración de secreciones, o cuando exista una falla mecánica del ventilador o bien del tubo endotraqueal.

- Tener disponible para su utilización solución de suero fisiológico, glucosado, ampollas de potasio, Propofol, Dopamina 400 mg en 250 ml de solución glucosada al 5%, así como Dobutamina de 400 mg., y expansores del plasma.

- Tener cerca, completo y funcional el carro de paro, el electrocardiógrafo y el carro de curaciones, con la finalidad de poder utilizarlo de forma inmediata en caso necesario.

- Al ingreso del paciente:

-Identificar al paciente, y obtener información por parte de la enfermera circulante e instrumentista sobre las características de la intervención, tipo de cirugía, enfermedades previas, evolución en el quirófano, necesidad de soporte de drogas en la intervención, alergias y algunas otras particularidades.

- Conectar al paciente a la ventilación mecánica, ya que se encuentra aún bajo los efectos de la anestesia. Todos los tejidos corporales requieren un suministro adecuado de oxígeno y nutrientes para su supervivencia, por lo que la ventilación asistida es utilizada después de la cirugía, hasta que el enfermo demuestre la capacidad de respirar en forma independiente.

- Conectar al paciente las derivaciones del electrocardiograma del monitor situadas a lado de su cama. Lo que nos permitirá detectar en forma temprana posibles alteraciones en el trazo electrocardiográfico, o la presencia de arritmias que en un momento dado pueden poner en riesgo la vida del paciente.
  
- Colocar la cama en posición semi-incorporada a 30 grados, esto facilita la ventilación y sirve para que el aire residual ascienda a la porción superior de la cavidad pleural, de donde se extrae con la sonda de pleurostomía superior.
  
- Conectar al paciente a la ventilación mecánica el cual será programado, generalmente por el anestesiólogo. Las alteraciones en el intercambio gaseoso son una posible complicación después de la cirugía cardíaca.
  
- Inspeccionar el tórax para valorar la simetría en la expansión pulmonar y auscultar ambos campos pulmonares. Se valoran con frecuencia los ruidos respiratorios para detectar una adecuada ventilación y expansión pulmonar.
  
- Corroborar la correcta fijación, del tubo endotraqueal, permeabilidad, e inflado del globo. Se valora continuamente al enfermo en busca de alteración del intercambio gaseoso, inquietud, ansiedad, cianosis de mucosas y tejidos periféricos, taquicardia y lucha con el ventilador.
  
- Extraer una muestra de sangre de la línea arterial, con la finalidad de valorar a través de la gasometría los gases arteriales y si los parámetros

del ventilador son correctos para el paciente, inicialmente la FiO<sub>2</sub> estará al 100% y se regulará en función de la primera gasometría arterial.

- Analizar e interpretar el reporte de gasometría y modificar parámetros del ventilador si es necesario. Se valora la gasometría arterial con la finalidad de saber si existe un desequilibrio entre la cantidad de gas oxígeno y de gas dióxido de carbono en la sangre, o saber si existe una alteración del equilibrio ácido-base.

- Colaborar con el médico en la correcta instalación, a nivel de la aurícula, la calibración y conexión de los transductores de presión. El monitoreo hemodinámico del paciente que va a ser sometido a cirugía cardíaca es un recurso indispensable, ya que la cirugía cardíaca conlleva un riesgo de alteración fisiológica tanto en el transoperatorio como en el posoperatorio.

- Conectar la fuente de marcapasos al electrodo epicárdico y valorar parámetros comprobar su funcionamiento, serial eléctrica en el electrocardiograma (espiga). Anotar su modalidad, frecuencia de estimulación y umbral.

- Colaborar con el técnico de Rayos X para la toma de placa de Tórax y valorarla con la finalidad de observar si es correcta la posición del tubo endotraqueal, catéteres centrales, alteraciones pulmonares y silueta cardíaca.

- Aspirar secreciones con el fin de prevenir el taponamiento del tubo endotraqueal. El principio del tratamiento es el mantenimiento de las vías respiratorias libres de obstrucciones.
  
- Evaluar continuamente el monitoreo hemodinámico, cada 15 minutos durante una hora, cada 30 minutos durante una hora y posteriormente cada hora. El síndrome de bajo gasto cardiaco es el causante de mayor morbimortalidad en el posoperatorio de cirugías mayores, por lo que un objetivo primordial es evitarlo.
  
- Colocar los drenajes a presión negativa (aspiración), comprobar que estén bien fijas las conexiones de los drenajes, manteniendo una succión con una presión entre 15 y 20 cm de agua para facilitar el drenaje.
  
- Distinguir el drenaje pericárdico y el pleural, para colocar la aspiración adecuada y valorar la permeabilidad y el sangrado independiente. Informar al médico si existe sangrado mayor de 100 ml/hr.
  
- Registrar cantidad y aspecto del drenaje cada hora, facilitar el drenaje, ordeñar los tubos y retirar coágulos. La ordeña evita que el tubo se obstruya por coágulos y fibrina. La atención constante a la conservación de la permeabilidad de los tubos facilita la expansión pronta del pulmón y minimiza las complicaciones.
  
- Extraer muestras sanguíneas para hemograma, gases arteriales, tiempos de coagulación, hemoglobina, hematocrito y recuento de plaquetas.

- Analizar reportes de laboratorio y administrar en caso necesario plasma fresco congelado, plaquetas, crioprecipitados, albúmina, paquete globular, protamina y electrolitos si es necesario.
  
- Visualizar en el monitoreo electrocardiográfico, la derivación más nítida, generalmente D II valorando posibles complicaciones como arritmias, taquicardia o bradicardia.
  
- Explicar al paciente lo que sucede en caso de que despierte, hablarle por su nombre, informarle que ya está operado y que tendrá el tubo endotraqueal con el fin de asistirlo en la ventilación, por lo que en este momento no podrá hablar, pidiéndole que se tranquilice, e informarle de lo valioso de su colaboración.
  
- Consultar al médico si hay que sedarlo en caso de estar todavía hipotérmico y bajo efectos de la anestesia o por el contrario hay que iniciar el destete. La separación del ventilador se realiza tan pronto pueda hacerse sin comprometer la seguridad del paciente.
  
- Valorar el nivel de sedación según la escala de Ramsey. El dolor produce tensión, la cual estimula al sistema nervioso central para que libere adrenalina, lo que a su vez resulta en constricción de las arteriolas.
  
- Valorar la disminución de dosis sedantes. El uso concomitante de opioides y benzodiazepinas puede inducir hipotensión secundaria a la disminución de las resistencias vasculares sistémicas y a disminución en la secreción de catecolaminas adrenomedulares.

- Corregir la hipotermia, colocando una manta y el convector de hipotermia, tomar la temperatura al ingreso y horariamente. Durante el transoperatorio se somete al paciente a hipotermia cuya principal ventaja es la reducción del metabolismo y el consumo de oxígeno.
  
- Anotar las constantes vitales al ingreso, cada 15 minutos, sobre todo cuando se este realizando la reposición volumétrica, en relación con la diuresis posteriormente cada 30 minutos y cada hora.
  
- Aplicar el tratamiento médico farmacológico y fluidoterapia y valorar cambios si así lo requiere el paciente. Vigilar la terapia farmacológica de nitroglicerina y dopamina y realizar los ajustes necesarios.
  
- Cuantificar y registrar la uresis cada hora. De forma secundaria a la utilización de soluciones cristaloides durante el transoperatorio en la circulación extracorpórea, la mayoría de los pacientes presentan un equilibrio de fluidos positivo tras la cirugía.
  
- Valorar e identificar datos de hipoperfusión renal. Se administrarán diuréticos como la furosemide para aumentar el flujo urinario. La función renal está relacionada con la cardiaca ya que la presión arterial y la frecuencia cardiaca promueven la filtración glomerular.
  
- Realizar electrocardiograma de 12 derivaciones, anotar la hora, fecha, nombre del paciente, ubicación, si se encontraba encendida la fuente de marcapasos y si el marcapasos es provisional.

-Identificar cambios electrocardiográficos, como bloqueos auriculoventriculares. Las arritmias pueden surgir cuando hay perfusión hística deficiente al corazón, también son indicadores significativos de la función de dicho órgano.

- Organizar la vía venosa del catéter trilumen reservando una vía para drogas vasoactivas, por lo que en ella no se deberá administrar medicación intravenosa directa, en forma de bolo, reservar una segunda luz para administrar la reposición de fluidos y la tercera para la sedación.

- Preferir la administración de hemoderivados, si fuesen necesarios por vías periféricas, controlando las constantes vitales en todo momento, con el fin de evitar que algún coagulo pueda obstruir el lumen de los catéteres centrales.

- Valorar visualmente el sangrado de los apósitos de la herida quirúrgica (esternotomía).

- Valorar la progresión del paciente hacia la extubación. En la actualidad es frecuente desintubar a los pacientes sometidos a cirugía cardíaca el mismo día de la intervención, lo que disminuye la incidencia de complicaciones pulmonares postoperatorias.

- Extubar cuando el paciente no presente sangrado importante, este hemodinámicamente estable, no tenga necesidad de volver al quirófano, no existan problemas de oxigenación, como agitación, cianosis, taquipnea,



taquicardia, sudoración. y su gasometría arterial se encuentre dentro de los parámetros aceptables.

- Al extubar aspirar la orofaringe del enfermo para evitar fluidos que puedan pasar a la tráquea, retirar la sujeción proceder a desinflar el balón. El paciente que está listo para la extubación debe ser sometido a hiperoxigenación y aspiración.

- Aspirar con técnica estéril a través del tubo endotraqueal, al mismo tiempo que procedemos a extraer el tubo endotraqueal. La preparación psicológica adecuada es necesaria antes de la separación de la ventilación mecánica y durante está.

- Colocar mascarilla con oxigenador al 35 o 40%. Después de la retirada del tubo, se debe animar al paciente a que respire profundamente y tosa, y se debe aspirar la faringe según las necesidades. Además aplicar oxígeno suplementario.

- Vigilar durante las primeras horas de la extubación que el paciente ventile adecuadamente. La separación satisfactoria de la respiración mecánica va seguida de cuidados intensivos pulmonares como fisioterapia torácica y oxigenoterapia.

- Continuar extrayendo muestras de la línea arterial y continuar valorando las gasometrías. La frecuencia con que se miden los gases en sangre arterial después de la extubación depende de que el paciente muestre

indicios de insuficiencia respiratoria, pues los resultados permiten establecer el tratamiento adecuado.

- Valorar la presencia de secreciones traqueobronquiales a través de la auscultación y placa de Rayos X. Las secreciones retenidas después de la operación son un peligro para el paciente con toracotomía. Los traumatismos del árbol bronquial durante la operación, la disminución de la ventilación pulmonar y la inhibición del reflejo tusígeno originan la acumulación de secreciones excesivas. Esto es causa de atelectasias y neumonía.

- Valorar la frecuencia respiratoria, ritmo, profundidad y saturación de oxígeno. A la auscultación los pulmones se deberán escuchar sin ruidos anormales, la frecuencia respiratoria debe estar dentro de la escala normal y en ausencia de episodios de disnea.

- Realizar fisioterapia respiratoria y drenaje postural. La fisioterapia respiratoria es una técnica que se utiliza para la conservación de la permeabilidad respiratoria. Las técnicas de drenaje postural, vibración y percusión ayudan a fluidificar y movilizar las secreciones, de modo que se puedan expectorar o aspirar.

- Dar cambios de posición. La posición del paciente debe cambiarse con frecuencia para promover el drenaje y el cuerpo debe mantenerse bien alineado para prevenir deformidades posturales y contracturas.

- Instruir al paciente sobre la importancia de la inspirometría incentiva y como hacerlo. La respiración profunda y la tos ayudan a elevar la presión intrapleurar, lo cual promueve el drenaje de líquidos acumulado en la cavidad pleural, además promueve la eliminación de secreciones del árbol traqueobronquial, que a su vez promueve la expansión pulmonar.
  
- Realizar nebulizaciones según prescripción médica. El tratamiento de la nebulización es útil para la movilización de secreciones, de manera que puedan expectorarse con facilidad.
  
- Animar al paciente para que expulse las secreciones mediante la tos. Se debe ayudar al paciente enseñándole a que utilice una almohada o rollo de sabana durante la terapia respiratoria para inmovilizar la incisión quirúrgica.
  
- Continuar la administración de analgésico. El dolor después de la toracotomía puede ser intenso, lo que depende del tipo de incisión, la reacción del paciente al dolor y su capacidad para enfrentarlo. El dolor origina complicaciones postoperatorias si reduce la capacidad del paciente para respirar de manera profunda y toser.
  
- Retirar el catéter de flotación si el paciente está hemodinámicamente estable y no hay problemas de oxigenación. Los parámetros hemodinámicos se correlacionan con el balance de líquidos y el peso corporal para conocer lo adecuado de la hidratación y el gasto cardíaco.

- Retirar drenajes y curación del sitio de inserción del drenaje retroesternal y catéter de flotación. Durante el retiro de la sonda, las principales prioridades son evitar que entre aire a la cavidad pleural a medida que se retira la sonda y prevenir infecciones.
  
- Vigilar cantidad y características del líquido a través del sitio de inserción del drenaje.
  
- Brindar un trato cálido. Explicar todos los procedimientos. La enfermera especialista debe escuchar al paciente para determinar como se siente en relación con la enfermedad y el tratamiento propuesto.
  
- Valorar presencia de dolor. El dolor profundo quizá no se refleje en las zonas inmediatas de lesión, sino en otra más amplia y difusa. Debe registrarse con exactitud la naturaleza, tipo, sitio y duración del mismo.
  
- Realizar higiene corporal. La finalidad de la higiene corporal es la eliminación de la suciedad y el sudor, además satisface el bienestar personal y el deseo de refrescarse y tonificarse.
  
- Realizar tendido de cama, proporcionar comodidad y seguridad. El mantener al paciente, seco, limpio y con las sábanas restiradas, favorecerá el descanso del paciente y, evitara la presencia de úlceras por presión.
  
- Realizar curación de sitios de instalación de catéteres, drenajes y herida quirúrgica. Durante la realización de la curación se debe valorar la

presencia de enrojecimiento o inflamación, el apósito debe ser oclusivo, limpio y seco.

- Explicar la importancia de actividad progresiva en el posoperatorio. Ayudando al individuo a recuperarse y prepararse para ser dado de alta.

- En la Rehabilitación:

- Planear las actividades educativas en un lapso de varios días para no abrumar al paciente con tanta información en un solo momento.

- Proporcionar enseñanza de los síntomas que requieren atención médica inmediata. Es importante que el paciente cuente con estrategias de control sobre el manejo integral de su patología cardiovascular.

- Canalizar al paciente a un programa de rehabilitación cardíaca estableciendo metas a corto y a largo plazo. Ayudando al individuo a recuperarse, ya que es una medida que reduce la morbimortalidad cardiovascular.

- Proporcionar al paciente material escrito sobre los cuidados que deberá llevar en el hogar. Informando al paciente que deberá acudir al médico en caso de que no pueda tomar sus medicamentos por alguna otra enfermedad.

- Promover cambios en el estilo de vida. Informar al paciente sobre las posibles complicaciones del remplazo valvular mecánico como son: trombosis, hemorragia, retención de líquidos, endocarditis.

- Informar al paciente que es un anticoagulante, como actúa y cuáles son los efectos adversos, sobre todo en el caso del paciente con prótesis mecánica, al cual se le informará que por ningún motivo deberá suspender el anticoagulante, además de que deberá implementar las restricciones pertinentes en su dieta, como son los alimentos de hoja verde. La enfermera especialista debe explicar al paciente que debe incorporar los medicamentos a la rutina diaria y notificar al médico en caso de efectos secundarios.
  
- Solicitar asesoría por parte del servicio de rehabilitación cardíaca, con el fin de implementar la cantidad y el tipo de ejercicio que debe realizar, informándole al paciente que deberá alternar periodos de actividad con reposo.
  
- Informar al paciente sobre los alimentos que deberá consumir y los que deberá restringir. A la mayoría de los pacientes se les instruye para que ingieran menos sodio con el fin de disminuir la retención de líquido.
  
- Informar sobre la importancia de continuar con el tratamiento farmacológico a largo plazo y el seguimiento médico durante toda la vida.
  
- Dar seguimiento a los pacientes que ya se encuentran en su domicilio a través de visitas o llamadas telefónicas, cuestionándolos y evaluando sus condiciones, informarle sobre la importancia de llevar su control médico de por vida.

## 5. ANEXOS Y APENDICES.

ANEXO 1: ESTENOSIS MITRAL CON CRECIMIENTO DE LAS VALVAS  
VISTA SUPERIOR, PREPARADO DE AUTOPSIA.

ANEXO 2: ESTRECHAMIENTO DE LA VALVULA MITRAL.

ANEXO 3: IMAGEN DE UN EJE LARGO PARAESTERNAL DE UNA  
ESTENOSIS MITRAL REUMATICA.

ANEXO 4: CORTE ANATOMOPATOLOGICO DE UNA VALVULA  
MITRAL REUMATICA ESTENOSADA.

ANEXO 5: VALVULAS CARDIACAS.

ANEXO 6: RADIOGRAFIA DE TORAX EN ESTENOSIS MITRAL.

ANEXO 7: ELECTROCARDIOGRAMA EN ESTENOSIS MITRAL.

ANEXO 8: ECOCARDIOGRAMA M EN UN PACIENTE CON  
ESTENOSIS MITRAL.

ANEXO 9: INFECCIONES ESTREPTOCOCCICAS.

ANEXO 10: ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONAL EN LA VALVU-  
LOPLASTIA POR BALON.

ANEXO 11: VALVULA DE BOLA EN JAULA STARR EDWARDS.

ANEXO 12: FOCOS DE AUSCULTACION CARDIACA.

ANEXO 13: EXPLORACION DEL FREMITO CARDIACO.

ANEXO 14: RECEPCION DEL PACIENTE DESPUES DE CIRUGIA  
CARDIACA I.

ANEXO 15: RECEPCION DEL PACIENTE DESPUES DE CIRUGIA  
CARDIACA II.



ANEXO No. 1  
ESTENOSIS MITRAL CON CRECIMIENTO DE LAS VALVAS VISTA  
SUPERIOR PREPARADO DE AUTOPSIA



FUENTE: NEYVA, Maciel. Estenosis Mitral. En Internet: [www. wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)  
México, 2009, p.1.

ANEXO No.2  
ESTRECHAMIENTO DE LA VALVULA MITRAL



Válvula  
mitral normal



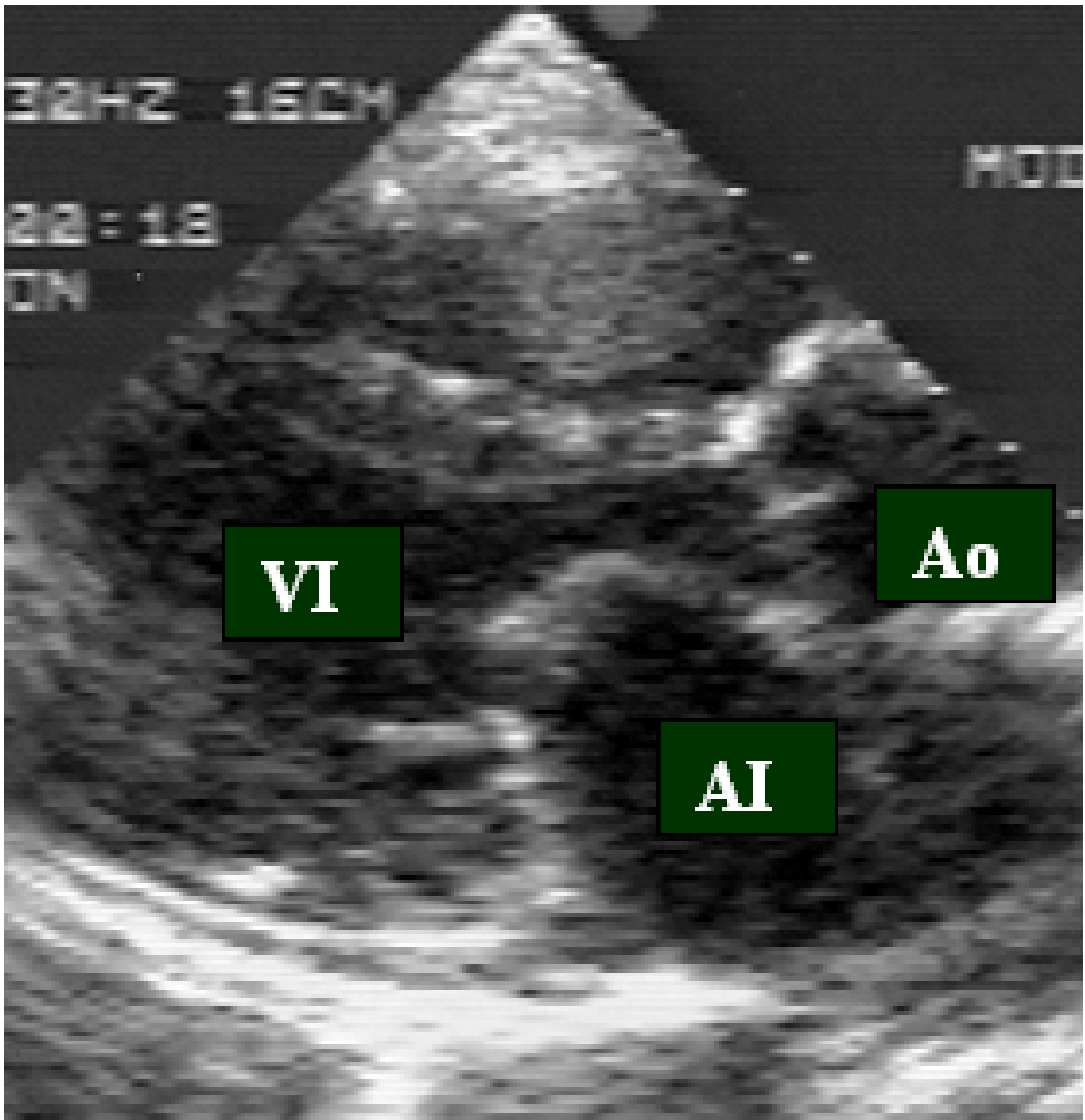
Estrechamiento  
de la válvula mitral  
(estenosis de la  
válvula mitral)



FUENTE: WENRRIAUCH, Larry. Estenosis Mitral. En Internet:  
[www.medlineplus.com.mx](http://www.medlineplus.com.mx). México, 2008. p. 1

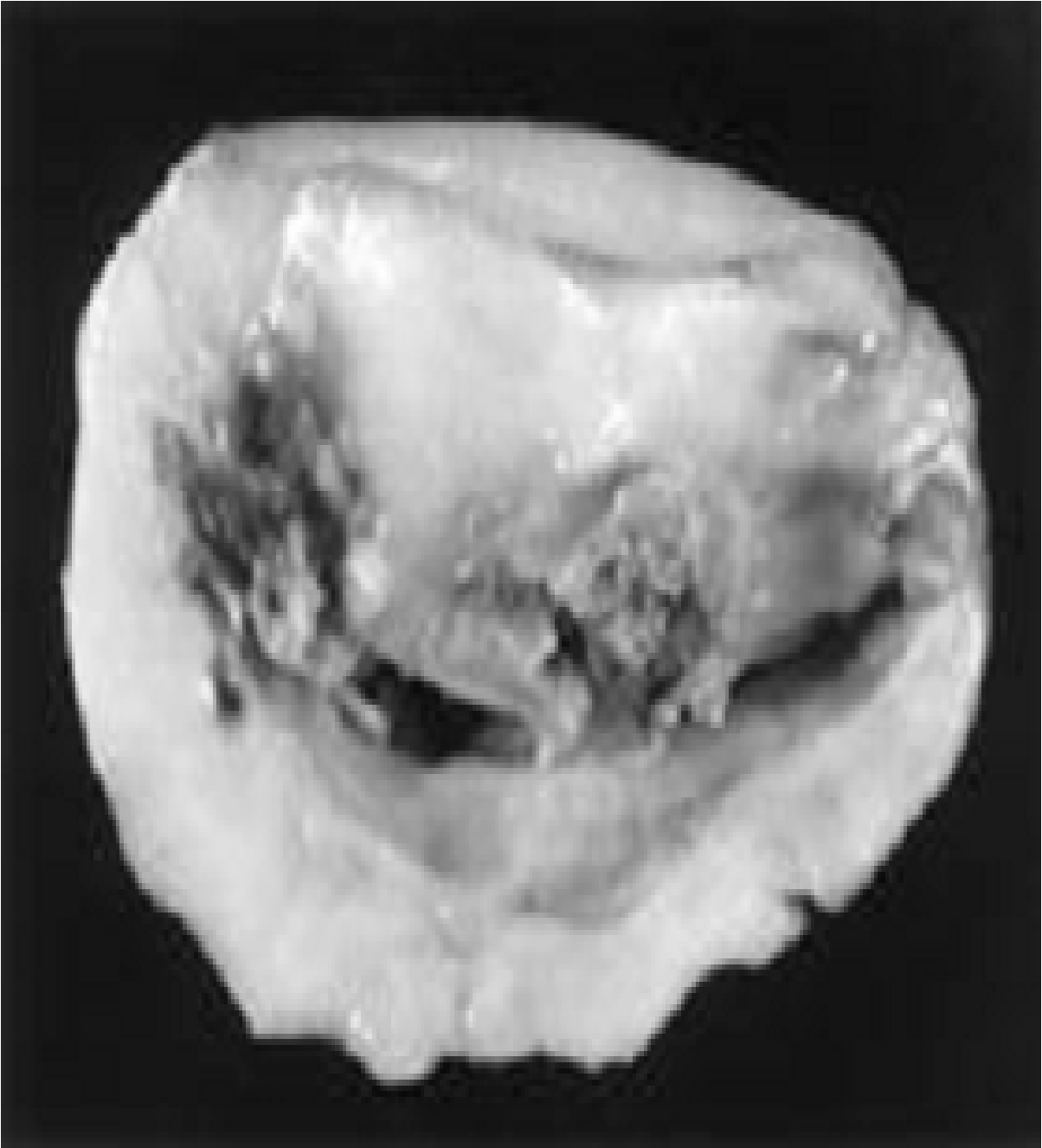
## ANEXO No.3

IMAGEN DE UN CORTE DE EJE LARGO PARAESTERNAL DE UNA ESTENOSIS MITRAL REUMÁTICA.



FUENTE: FUSTER, Valentín y Cols. El Corazón. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Madrid, 2002, p. 1773.

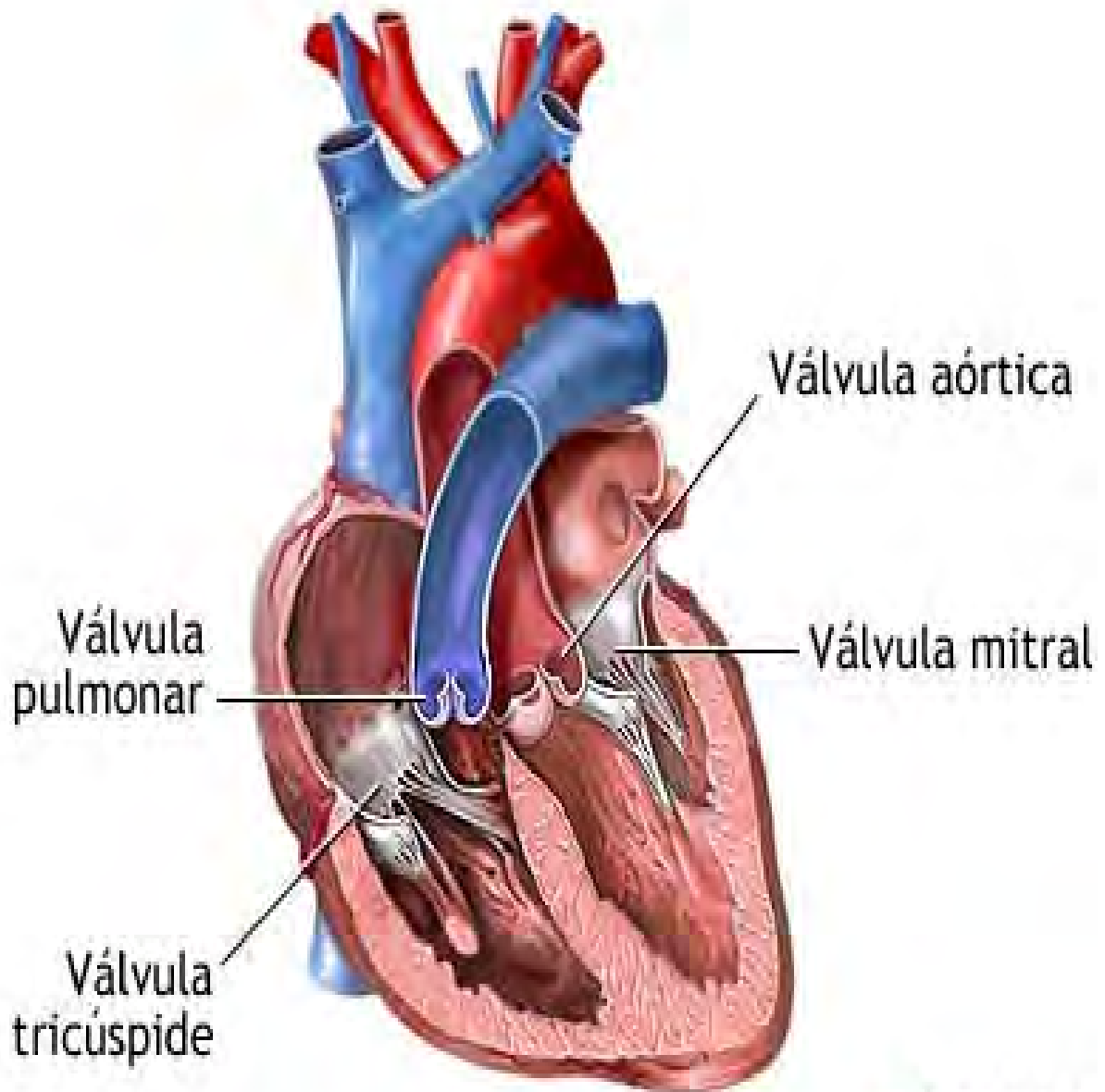
## ANEXO No.4

CORTE ANATOMOPATOLÓGICO DE UNA VALVULA MITRAL  
REUMÁTICA ESTENOSADA

FUENTE: ROBBINS, John. Estenosis Mitral. En Internet:  
[www.cardiologíaactual.com.mx](http://www.cardiologíaactual.com.mx). México, 2008, p. 3.

## ANEXO No.5

## VÁLVULAS CARDÍACAS

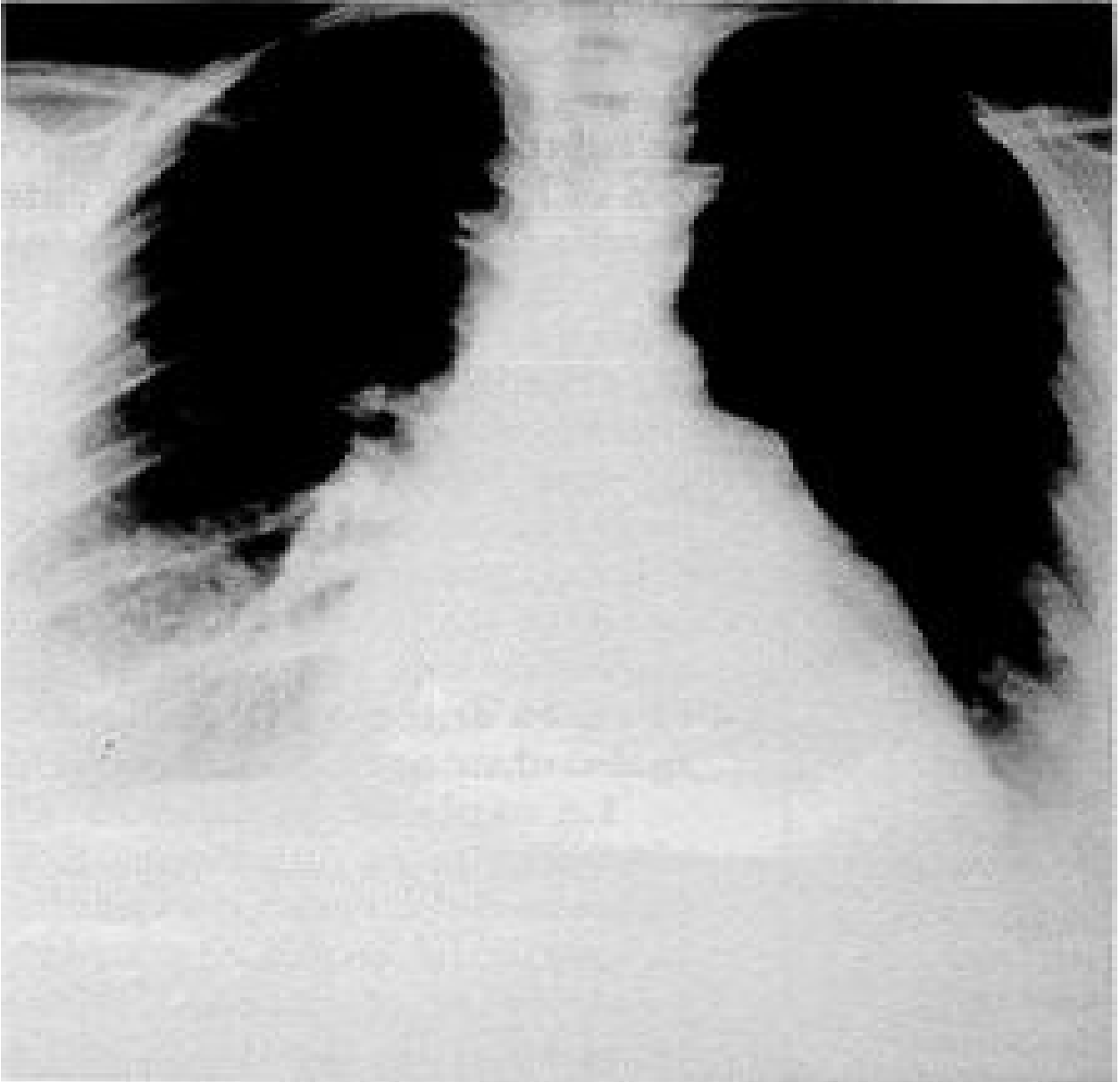


The logo for ADAM, featuring a stylized green leaf icon to the left of the word "ADAM" in a bold, sans-serif font.

FUENTE: BONOW, Otto. Válvulas Cardíacas. En internet: [www.medlineplus.com.mx](http://www.medlineplus.com.mx) México, 2008. p. 1.

## ANEXO No.6

## RADIOGRAFIA DEL TÓRAX EN ESTENOSIS MITRAL



FUENTE: PFIZER. Evaluación Diagnóstica y pronóstica de las valvulopatías del corazón izquierdo. En Internet: [www.drscope.com](http://www.drscope.com). México, 2008.p. 1

## ANEXO No. 7

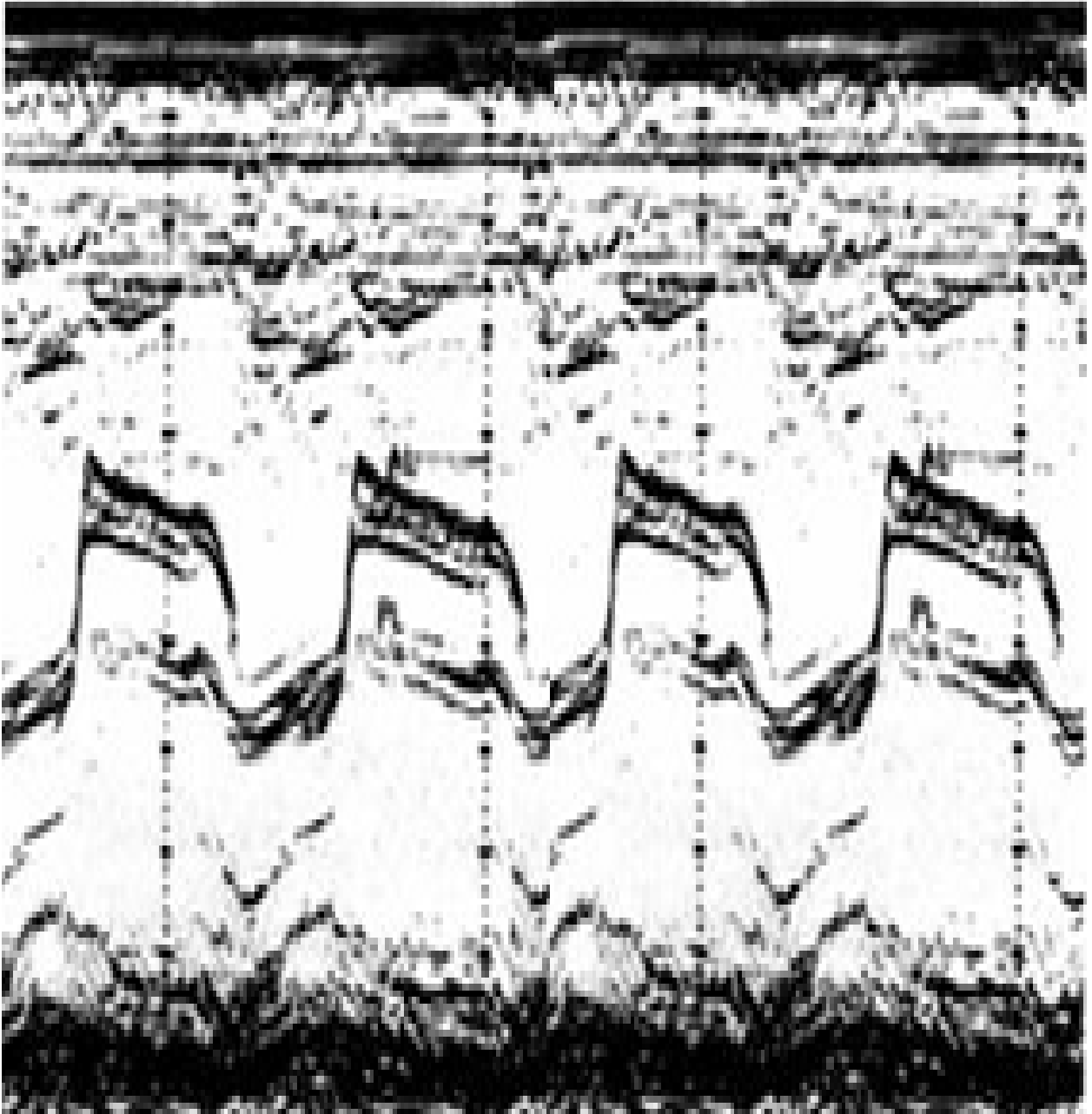
## ELECTROCARDIOGRAMA EN ESTENOSIS MITRAL



FUENTE: CASARES, Santiago. Electrocardiograma en estenosis mitral. En Internet: [www.medspain.com.mx](http://www.medspain.com.mx). México, 2000. p. 1.

## ANEXO No.8

## ECOCARDIOGRAMA M EN UN PACIENTE CON ESTENOSIS MITRAL



FUENTE: URIBE, Misael y Cols. Medicina Interna. Ed. Médica Panamericana. México, 1988. p. 376.

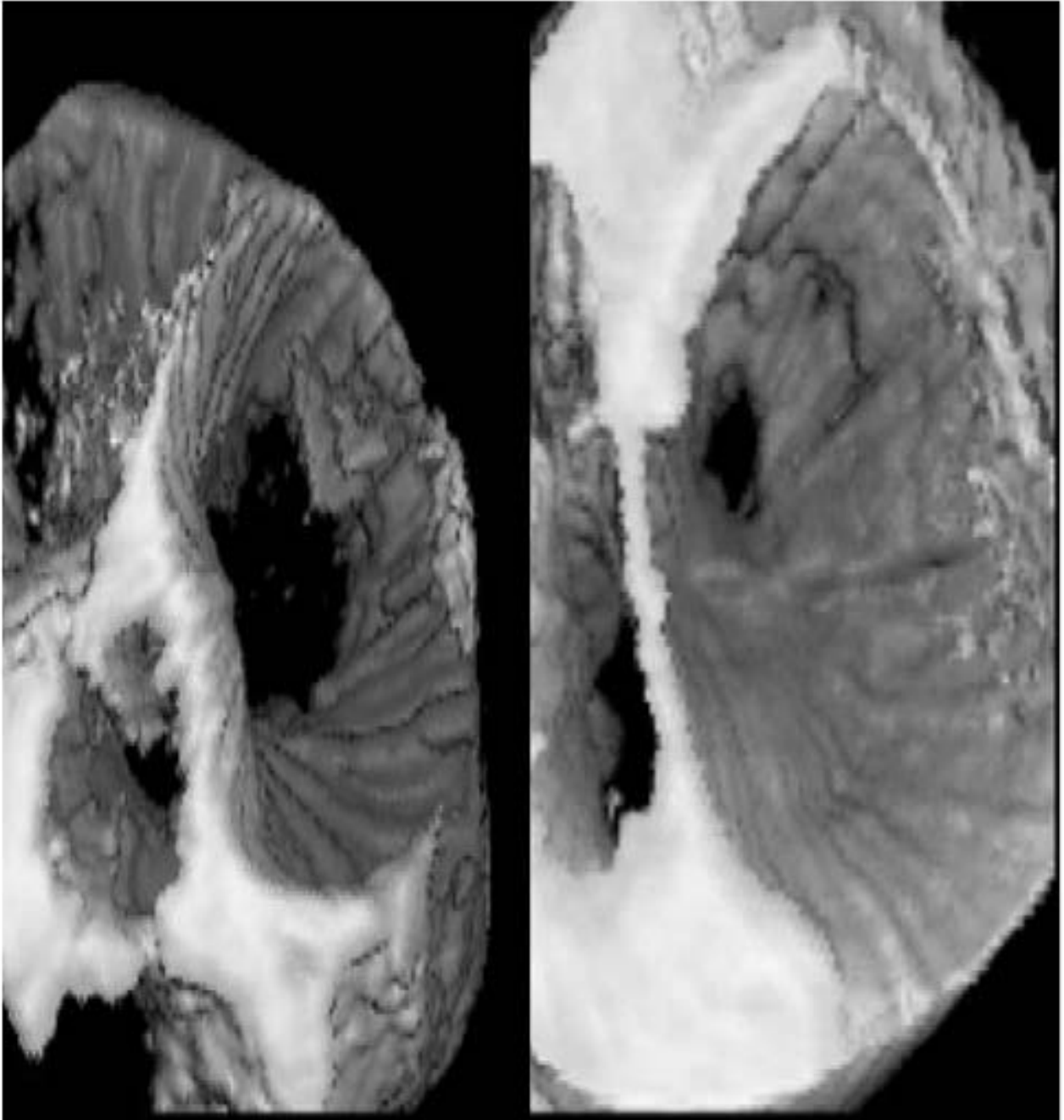


ANEXO No. 9  
INFECCIONES ESTREPTOCOCCICAS



FUENTE: CASTILLO, José Luís. Prótesis Valvulares. En Internet: [www.castilloolivaresjl.com](http://www.castilloolivaresjl.com). Madrid, 2004, p. 103.

## ANEXO No.10

ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONAL EN LA VALVULOPLASTIA POR  
BALON

FUENTE: Misma del Anexo No. 3 p. 1775.

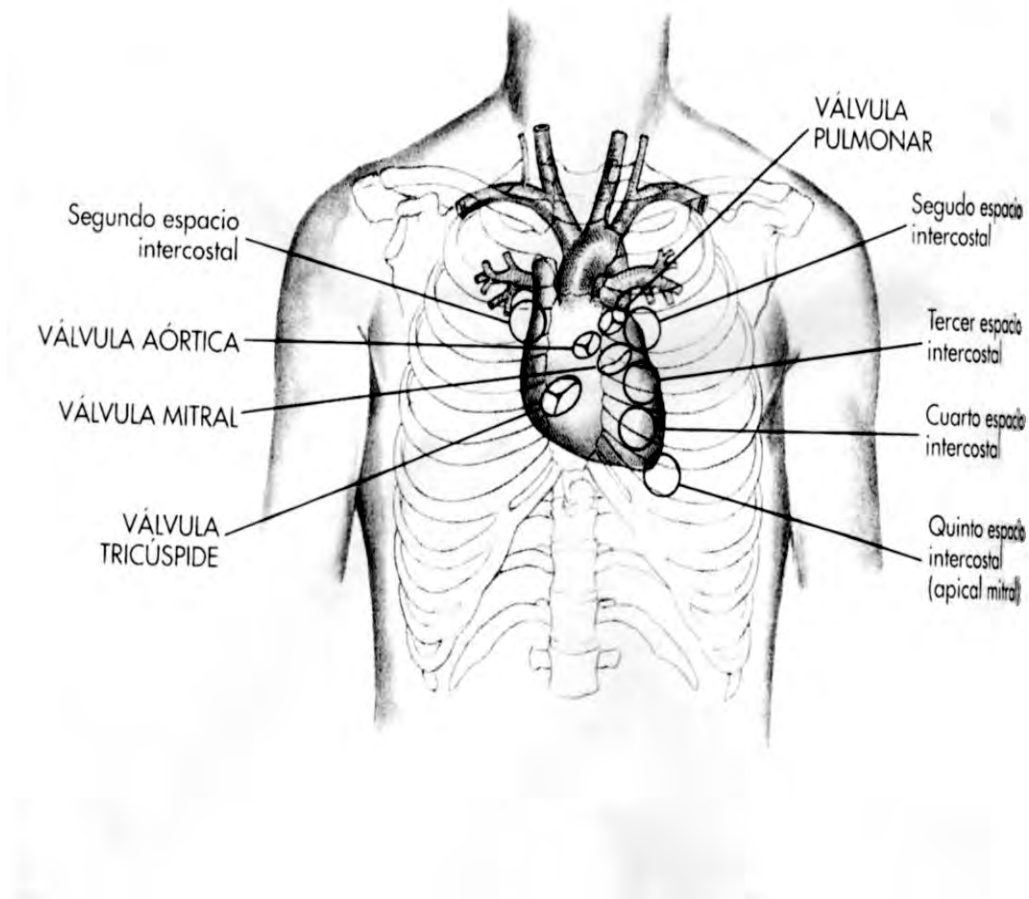
## ANEXO No.11

## VÁLVULA DE BOLA EN JAULA STARR EDWARDS



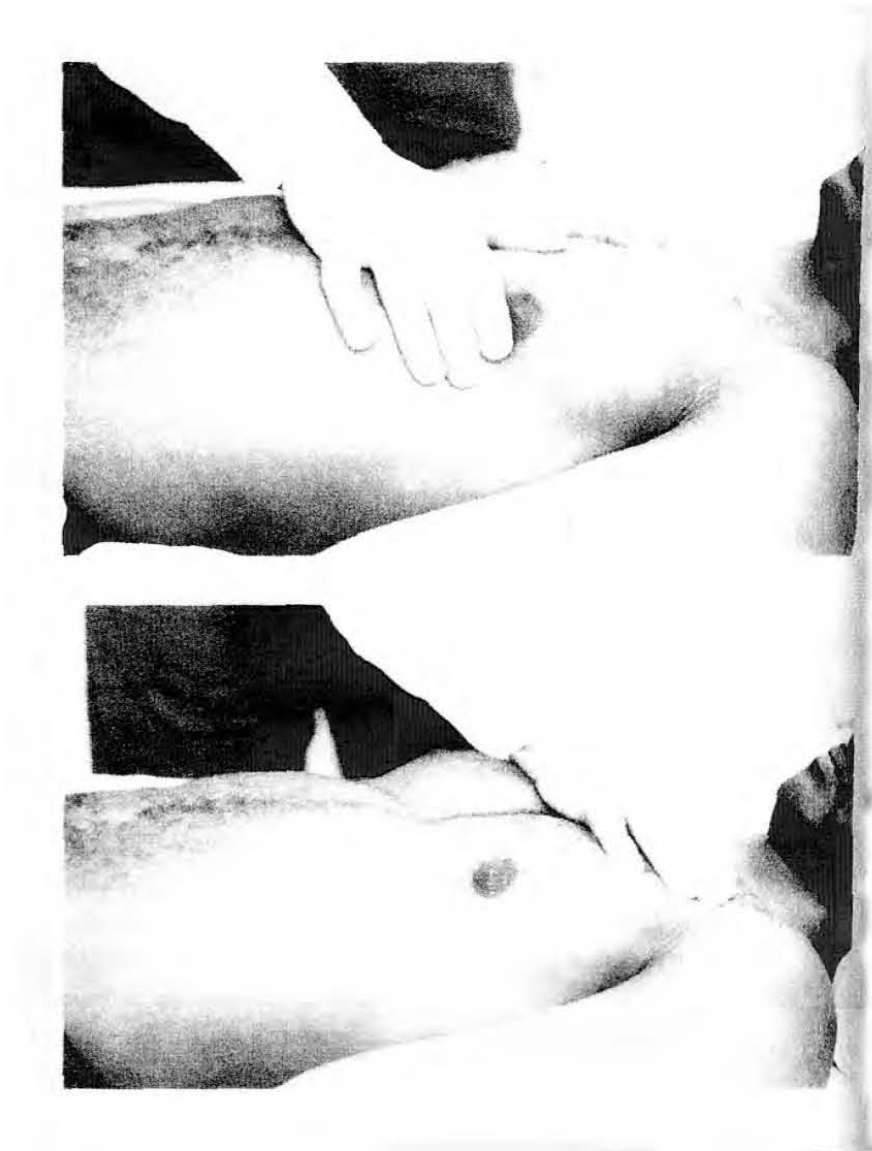
FUENTE: ALVAREZ, Ramón. Válvulas cardíacas protésicas. Revista de Postgrado de la Vía cátedra de medicina. Núm. 137 En Internet: [www.med.unne](http://www.med.unne) Argentina, 2004. p. 30.

ANEXO No. 12  
FOCOS DE AUSCULTACION CARDIACA.



FUENTE: SEIDEL, Henry y Cols. Manual Mosby de Exploración Física. Ed. Harcourt. Madrid, 2001. p.404.

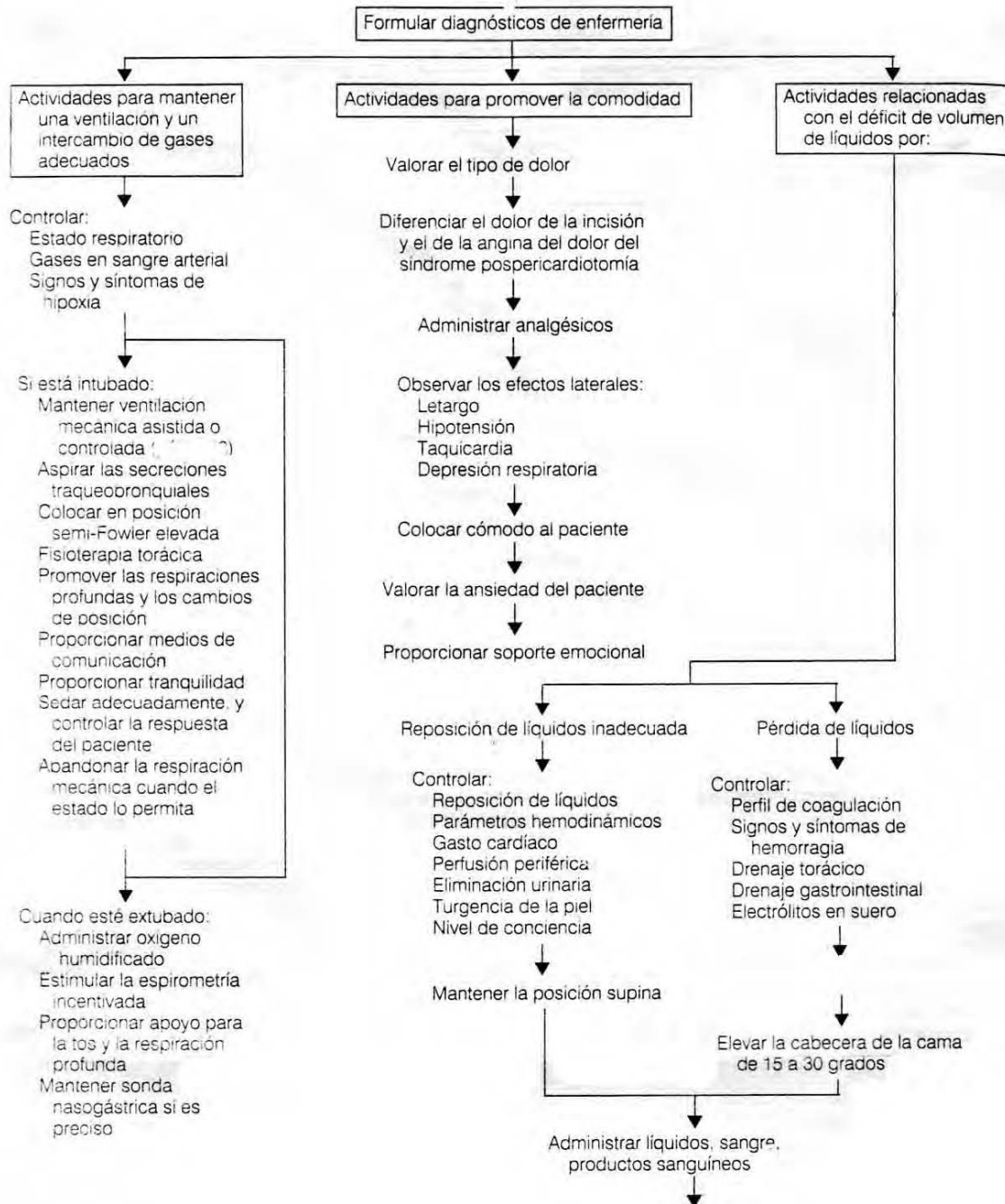
ANEXO No. 13  
EXPLORACIÓN DEL FRÉMITO CARDIACO



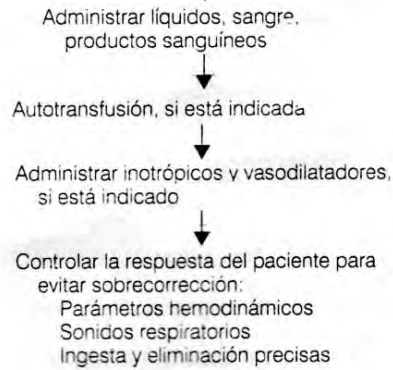
FUENTE: Misma del Anexo No.12 p.402.

## ANEXO. No. 14

### RECEPCION DEL PACIENTE DESPUÉS DE CIRUGIA CARDIACA I



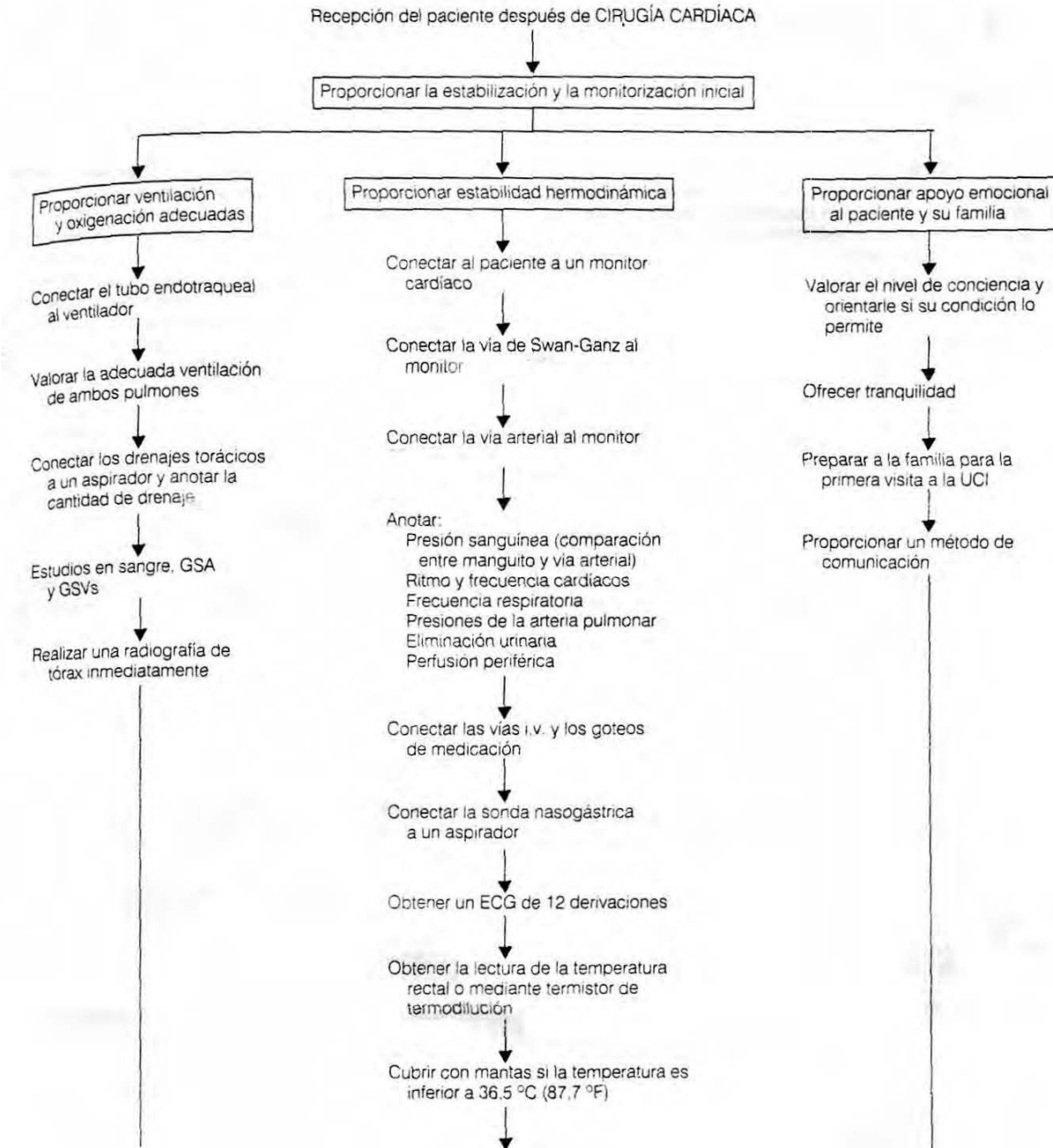
ANEXO. No. 14 (Continuación).  
RECEPCION DEL PACIENTE DESPUÉS DE CIRUGIA CARDIACA I



FUENTE: WILLIAMS, Susan. Decisiones en Enfermería de cuidados críticos. Ed. Doyma. Madrid, 1992. p.69.

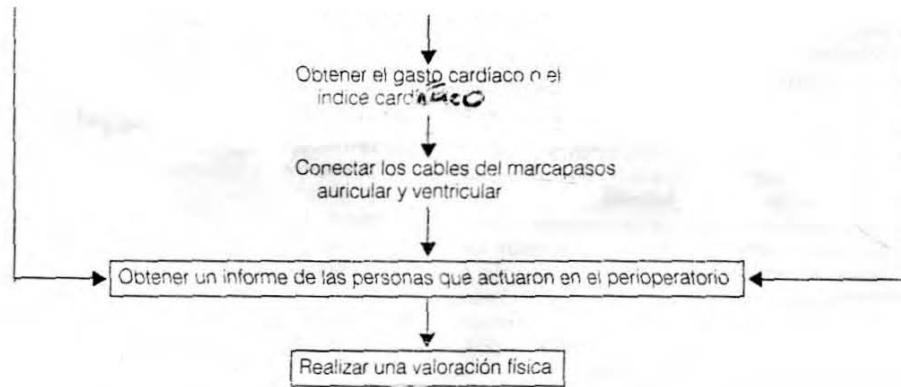
## ANEXO No. 15

### RECEPCION DEL PACIENTE DESPUÉS DE CIRUGIA CARDIACA II





ANEXO No. 15 (Continuación).  
RECEPCION DEL PACIENTE DESPUÉS DE CIRUGIA CARDIACA II



FUENTE: Misma del Anexo No. 14 p. 70.

## 6. GLOSARIO DE TERMINOS.

**ANTIBIOTICO:** Sustancia capaz de destruir un organismo vivo o de impedir su desarrollo obtenido a partir de cultivos de un determinado microorganismo o sintetizado, que se emplea en el tratamiento de las infecciones. Inhiben la síntesis de las proteínas bacterianas.

**ANTICOAGULANTE:** Que previene la coagulación de la sangre. Los que se administran en la profilaxis del tratamiento de las alteraciones tromboémbricas. Relativo a una sustancia que impide o retrasa la coagulación de la sangre. La heparina, obtenida a partir del hígado y los pulmones de animales domésticos, es un potente anticoagulante.

**ARRITMIA CARDIACA:** Alteración en el patrón normal de los latidos cardíacos. Frecuencia ritmo anormal de la contracción auricular o ventricular. Puede estar producida por un defecto en la capacidad del nódulo sinoauricular para mantener su función de marcapasos.

**ARTERIAS:** Conductos membranosos y elásticos, que distribuyen la sangre expelida por las cavidades ventriculares del corazón. La pared de una arteria consta de tres láminas, la túnica adventicia o recubrimiento externo, la túnica íntima, que es la vaina más interna, y la túnica media, o membrana intermedia.

**ATENCION HOLISTICA:** Sistema de atención total del paciente que considera las necesidades físicas, emocionales, sociales, económicas y espirituales de la persona, la respuesta a la enfermedad y el impacto de la

enfermedad sobre la capacidad de la persona para satisfacer sus propias necesidades.

**ATENCION PREVENTIVA:** Modelo de atención médica y de enfermería que se centra en la prevención de la enfermedad y en la conservación de la salud, y que consiste en el diagnóstico precoz de la enfermedad. El descubrimiento e identificación de las personas con riesgo de desarrollar problemas específicos.

**AURÍCULA DEL CORAZON:** Una de las dos cámaras superiores del corazón. La aurícula derecha recibe sangre desoxigenada procedente de la vena cava superior, de la vena cava inferior y del seno coronario. La aurícula izquierda recibe sangre oxigenada procedente de las venas pulmonares.

**AUSCULTACION:** Acción de escuchar los sonidos internos del cuerpo, con objeto de evaluar el estado del corazón, los pulmones, la pleura el intestino u otros órganos. Se realiza con un estetoscopio para determinar la frecuencia, la intensidad, la duración y la cualidad de los ruidos.

**FIBRILACION AURICULAR:** Trastorno caracterizado por contracciones rápidas y desordenadas de la aurícula que dan lugar a una respuesta ventricular de 130 a 150 latidos por minuto. La aurícula puede tener una frecuencia de descarga de 350 latidos por minuto, pero no todos pasan a través de la unión auriculoventricular.

**CAPILAR:** Cualquiera de los vasos finos que conectan las arteriolas y las vénulas, formando una red en casi todas las partes del cuerpo. Sus paredes actúan como membranas semipermeables para el intercambio de diversas sustancias, incluidos los líquidos, entre la sangre y el líquido tisular.

**CATETERISMO:** Introducción de un catéter en una cavidad corporal u órgano para inyectar o extraer líquido. Es imprescindible emplear técnicas estériles y asépticas para prevenir la infección. En los catéteres temporales la atención se centra en el mantenimiento de un drenaje libre y continuo.

**CONGESTION PULMONAR:** Acumulación excesiva de líquido en los pulmones, que generalmente se asocia a inflamación o a Insuficiencia cardíaca. Congestión de los vasos pulmonares con trasudación de líquido a los espacios alveolares e intersticiales, ocurre en enfermedades cardíacas, infecciones y algunas lesiones.

**COMISURA:** Sitio de unión de partes correspondientes. Se usa también con referencia específica a los sitios de unión entre las cúspides adyacentes de las válvulas cardíacas. Banda de fibra nerviosa o de otro tejido que cruza de un lado a otro del organismo, generalmente conectando dos estructuras.

**DISNEA:** Respiración difícil o laboriosa. Falta de aliento o dificultad para respirar que pueden producir ciertos procesos cardíacos, ejercicios extenuantes o ansiedad. Insuficiencia respiratoria debida a una cardiopatía y provocada casi siempre por congestión venosa pulmonar.

**DISNEA PAROXISTICA NOCTURNA:** Forma de dificultad respiratoria que impide el sueño del paciente y que guarda relación con la postura, especialmente al acostarse por la noche, trastorno caracterizado por la aparición de episodios bruscos de dificultad respiratoria, que habitualmente se produce después de varias horas de sueño.

**EDEMA:** Presencia de cantidades excesivamente grandes de líquido intracelular en los tejidos del cuerpo, suele hacer referencia a una acumulación de líquido en el tejido subcutáneo. El edema puede ser localizado por obstrucción venosa o linfática o generalizado por insuficiencia cardíaca.

**EDEMA PULMONAR:** Acumulación de líquido extravascular en los tejidos pulmonares y en los alveolos, provocada principalmente por insuficiencia cardíaca congestiva. El paciente con edema pulmonar respira con dificultad, de forma rápida y superficial, está intranquilo y al toser puede expulsar un esputo espumoso y rosado.

**ESTANDAR:** Criterios acordados utilizados para proporcionar una guía en el funcionamiento de la asistencia sanitaria o de otro centro, para asegurar así la calidad del rendimiento del personal. Valoración que sirve como base de comparación para juzgar fenómenos o sustancias similares.

**ESTENOSIS MITRAL:** Lesión obstructiva de la válvula mitral del corazón producida por el desarrollo de adherencias sobre las hojas de la válvula normalmente como consecuencia de episodios recurrentes de endocarditis

reumática, provocando reducción del gasto cardíaco, que se manifiesta por fatiga, disnea y cianosis.

**ESTERNON:** El hueso alargado y aplanado que forma parte de la porción media del tórax. Sirve de apoyo a las clavículas, se articula con los siete primeros pares de costillas y está formado por el manubrio, el cuerpo y el apéndice xifoides.

**ESTERNOTOMIA MEDIA:** Técnica de cirugía torácica en la que se realiza una incisión desde la escotadura supraesternal hasta más abajo del apéndice xifoides. Se abre el esternón con una sierra. Para su cierre es necesario emplear suturas de acero inoxidable para unir los extremos del esternón.

**ESTERTOR:** Sonido respiratorio anormal frecuente que se escucha en la auscultación del tórax durante la inspiración y que se caracteriza por ruidos burbujeantes y discontinuos. Los estertores finos tienen un sonido de crepitación producido por la entrada de aire en los bronquiolos o alveolos que contienen secreciones serosas.

**ESTERTOR CREPITANTE:** Sonido respiratorio anómalo producido al final de la inspiración y provocado por la entrada de aire en alveolos colapsados que contienen exudado fibroso. Estertor húmedo y fino que se escucha en alteraciones que se acompañan de líquido en los bronquios más pequeños. Se escucha en casos de Tuberculosis, neumonía y edema pulmonar.

**ESTREPTOCO:** Género de bacterias de la familia estercocáceas, son cocos gram positivos de forma redondeada que se dispone en cadenas. Se encuentra como parásitos en los animales o en el hombre causando infecciones de vías respiratorias y del aparato digestivo.

**ESTREPTOCOCO BETA HEMOLÍTICO:** Estreptococo piógenos del grupo A B C D E G H L M y O que causan hemólisis de los hematíes en agar sangre en el laboratorio. Estos microorganismos son los responsables de la mayoría de las infecciones estreptocócicas del humano.

**HEMOPTISIS:** Expectoración de sangre procedente del tracto respiratorio. El esputo herrumbroso aparece a menudo en infecciones leves del tracto respiratorio superior o en la bronquitis. Una hemorragia más profusa puede indicar la presencia de una infección, un absceso de pulmón, tuberculosis o un carcinoma broncogénico.

**HEMORRAGIA:** Pérdida de una gran cantidad de sangre en un corto periodo de tiempo, externa o internamente. La hemorragia puede ser arterial, venosa o capilar. Si la hemorragia se aloja en una cavidad aparecerá dolor cuando la cavidad se distienda por efecto de la expansión rápida del volumen de sangre.

**HEPATOMEGALIA:** Aumento del Tamaño del Hígado que habitualmente constituye un signo de enfermedad hepática. La hepatomegalia puede estar causada por hepatitis u otra infección, por infiltración grasa como ocurre en el alcoholismo, por obstrucción biliar o por una enfermedad maligna.

**HIPERTROFIA:** Aumento de tamaño o crecimiento excesivo de un órgano u otro elemento debido a un aumento de tamaño de las células que forman parte del mismo. La hipertrofia cardiaca se caracteriza por aumento del tamaño anormal del musculo cardiaco.

**INTERVENCION:** Cualquier acto realizado para evitar que se produzcan lesiones a un paciente, o para mejorar sus funciones mentales, emocionales o físicas. Puede servir para vigilar o mejorar un proceso fisiológico, o para interrumpir o controlar un proceso patológico.

**INTOLERANCIA A LA ACTIVIDAD:** Diagnóstico de enfermería, que hace referencia a una falta de energía fisiológica o psicológica para llevar a cabo o para completar las actividades diarias necesarias o deseables. Entre las características definitorias se incluyen la manifestación de cansancio o debilidad.

**ORTOPNEA:** Alteración en la que una persona debe sentarse o ponerse de pie para poder respirar profundamente o con comodidad. Aparece en muchos trastornos de los aparatos cardiaco o respiratorio, como el asma, el edema pulmonar, el enfisema, la neumonía y la angina de pecho.

**PRECARGA:** Estiramiento inicial de la fibra miocárdica al final de la diástole. La presión y el volumen diastólico final y ventricular reflejan este parámetro. Carga sobre las fibras musculares del ventrículo al final de la diástole o justo antes de la contracción.



**PRESION DE ENCLAVAMIENTO DE LA ARTERIA PULMONAR:** Tensión arterial medida por un transductor cuando se sitúa un catéter en una rama distal de la arteria pulmonar. La presión medida es la de la vena pulmonar e indirectamente la de la aurícula izquierda y ventrículo izquierdo durante la diástole.

**PRESION VENOSA CENTRAL:** Presión sanguínea en las grandes venas del organismo diferenciada de la presión venosa periférica en una extremidad. Se determina con un manómetro de agua que puede sujetarse en la cabecera de la cama del paciente y a un catéter venoso central situado en la vena cava.

**PREVENCION:** Preparación y disposición que se hace anticipadamente par evitar un riesgo o ejecutar una cosa. Cualquier acción dirigida a prevenir la enfermedad y a favorecer la salud para evitar la necesidad de una asistencia sanitaria primaria, secundaria o terciaria.

**PROFESIONAL DE LA SALUD:** Cualquier persona que ha completado sus estudios en el campo de la salud, como un profesional de enfermería diplomado o un médico. Esta persona normalmente está licenciada por una agencia gubernamental o certificada por una organización profesional para ejercer su profesión.

**PROFILAXIS:** Conjunto de medios que sirven para preservar a los individuos de las enfermedades. Prevención o protección frente a la enfermedad, que con frecuencia implica la utilización de un agente

biológico, químico o mecánico para destruir o evitar la entrada de microorganismos.

**REHABILITACIÓN CARDIACA:** Programa de ejercicios progresivos, apoyo psicológico y educación o entrenamiento para permitir que un paciente con infarto de miocardio reanude las actividades de la vida diaria de forma independiente.

**REUMATISMO:** Cualquiera de los diversos trastornos caracterizados por inflamación, degeneración o alteración metabólica de las estructuras del tejido conjuntivo del cuerpo, en especial las articulaciones y tejidos relacionados, entre los que se encuentran los músculos, capsulas, tendones y tejido fibroso.

**SOPLO CARDIACO:** Sonido producido por la turbulencia del flujo sanguíneo al atravesar el corazón; con frecuencia se clasifica en sistólicos, diastólico o continuo y se subdivide adicionalmente de acuerdo a su cronología dentro de la sístole o la diástole.

**SOPLO DE GRAHAM STELL:** Soplo diastólico agudo causado por insuficiencia valvular pulmonar secundaria a hipertensión pulmonar grave, se escucha sobre el borde esternal izquierdo a la altura del segundo o tercer cartílago costal.

**SOPLO DE DUROZIEZ:** Soplo sistólico que se escucha sobre la arteria femoral o cualquier otra gran arteria cuando se comprime. El fenómeno va asociado a hipertensión del pulso arterial. También se puede escuchar un

soplo diastólico aumentando la presión sobre la arteria en un punto distal al estetoscopio.

**VALORACION DEL DOLOR:** Evaluación de los factores que alivian o exacerban el dolor de un paciente. Se pide al paciente que describa la causa del dolor, si la sabe, su intensidad, localización y duración, los hechos que la preceden y la conducta que habitualmente sigue para manejar el dolor.

**VALORACION DE ENFERMERIA:** Identificación por parte de un profesional de enfermería de las necesidades, preferencias y capacidades de un paciente. La valoración sigue a la entrevista y observación del paciente por un enfermero, y tiene en cuenta los signos y síntomas.

**VALORACION NEUROLOGICA:** Evaluación del estado y los síntomas neurológicos de un paciente. Si está alerta y orientado, se aprecia el aspecto general del paciente, expresión facial, nivel de atención, respuesta ante estímulos verbales y dolorosos, estado emocional, coordinación, equilibrio, conocimiento y capacidad para obedecer órdenes.

**VALORACION RESPIRATORIA:** Evaluación del estado y funcionamiento del aparato respiratorio de una persona. Se anotará la presencia de signos de confusión, ansiedad, intranquilidad, aleteo nasal, cianosis en labios. Se observará atentamente la respiración para determinar si es lenta, rápida, irregular o superficial.

**VALVULOPATIA CARDIACA:** Alteración adquirida o congénita de una válvula cardiaca, caracterizada por estenosis y obstrucción al flujo sanguíneo o por degeneración valvular y regurgitación de la sangre. Las más frecuentes son las enfermedades de la válvula aórtica y mitral.

**VALVULA MITRAL:** Una de las cuatro válvulas del corazón, situada entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo; es la única válvula con dos y no tres cúspides. La válvula mitral permite el flujo desde la aurícula al ventrículo izquierdo, pero impide el flujo retrógrado de la misma.

**VENA CAVA SUPERIOR:** Segunda vena de mayor tamaño en el cuerpo, que transporta sangre desoxigenada de la mitad superior del cuerpo a la aurícula derecha. Está formada por la unión de los dos troncos venosos braquiocefálicos a nivel del primer espacio intercostal derecho detrás del esternón.

**VENTILACION ARTIFICIAL:** Utilización de dispositivos especiales para ayudar al paciente a respirar. Proceso de soporte respiratorio por medios manuales o mecánicos cuando la respiración normal es ineficaz o se ha detenido. Antes de intentar la ventilación artificial se explora la vía aérea para eliminar cualquier obstrucción.

**VENTILADOR:** Uno de los diversos aparatos utilizados en la terapia respiratoria para proporcionar respiración asistida y respiración con presión positiva intensiva. En el caso del ventilador de volumen distribuye con cada ciclo un volumen de gas determinado previamente.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

ALPASH, JoAnn. Cuidados Intensivos de Enfermería en el Adulto. Ed. Mc Graw Hill. Philadelphia, 1998. 945pp.

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

CABREIRO, Julio y Cols. Investigar en Enfermería. Ed. Universidad de Alicante. Madrid, 2001. 167 pp.

CLOSKEY, Joanne y Cols. Clasificación de Intervenciones de Enfermería. Ed. Artes Gráficas Guemo. Madrid, 2002. 952pp.

CRAWFORD, Michael. Diagnóstico y tratamiento en cardiología. Ed. El Manual Moderno. México, 1997. 887pp.

DAINS, Joyes. Estándares para la práctica de enfermería de urgencias. Ed. Ediciones Científicas y Técnicas. Madrid, 1993, 241pp.

DE LA TORRE, Andrés y Cols. Manual de cuidados intensivos para enfermería. Ed. Springer. Madrid, 1996. 429pp.

DE LEON, Javier y Cols. Manual de Urgencias Cardiovasculares. Ed. Mc Graw Hill. México, 2007. 642pp.

DORMAN, Kathleen y Cols. Enfermería Clínica Avanzada. Ed. Síntesis. Madrid, 1997, 683pp.

ESPINO, Jorge. Introducción a la Cardiología. Ed. El Manual Moderno. México, 1990. 782pp.

GERRISH, Kate y Cols. Investigación en enfermería. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Madrid, 2008. 550pp.

GONZALEZ, Luis y Cols. Diccionario Enciclopédico Ilustrado en Medicina. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Madrid, 2000, 1178pp.

HAIST, Steven, y Cols. Medicina Interna On Call. Ed. Mc Graw Hill. México, 2006, 708pp.

HAMPTON, John. Electrocardiograma en la Práctica. Ed. Elsevier. Madrid, 2008, 419pp.

KNOBEL, Elias y Cols. Terapia Intensiva, Enfermería. Ed. Atheneu. Bogota, 2008. 550pp.

LOGGSTON, Rochelle y Cols. Terapia Intensiva. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1995. 956pp.

MYERS, Allen y Cols. Medicina Interna. Ed. Mc Graw Hill. México, 2001. 939pp.

OREA, Arturo y Cols. Enfermedad Cardiovascular. Ed. Intersistemas. México, 2008. 187pp.

POLIT, Denisse y Cols. Investigación Científica en ciencias de la Salud. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México, 1997. 701pp.

PROHEL, JEAN. Enfermería de Urgencias Técnicas y Procedimientos. Ed. Elsevier. Madrid, 2005. 872pp.

RAMIRO, Manuel, y Cols. El internista. Ed. Grupo Art. Graph. México, 2007, 638pp.

SEIDEL, Henry y Cols. Manual Mosby de Exploración Física. Ed. Harcourt. Madrid, 2002, 620pp.

SELFRIDGE, Judy. Actuación de Enfermería en Urgencias. Ed. Harcourt. Madrid, 1988. 211pp.

STEIN, Jay y Cols. Medicina Interna. Ed. Salvat Editores. Madrid, 1983. 915pp.

STINSON, Pamela y Cols. Manual de Urgencias en Enfermería. Ed. Harcourt. Madrid, 1993. 604pp.

TAYLOR, Robert y Cols. Medicina de Familia. Ed. Springer. Madrid, 1995. 1072 pp.

VARGAS, Jesús. Tratado de Cardiología. Ed. Intersistemas. México, 2007. pp.

WILLIAMS, Susan. Decisiones en enfermería de Cuidados Críticos. Ed. Doyma. Madrid, 1992. 299pp.

WILSON, Jean y Cols. Principios de Medicina Interna. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. México, 1991. 1186pp.

WORKMAN, Linda y Cols. Cuidados de Enfermería. Vol I. Ed. Interamericana. Mc Graw Hill. México, 2000. 957pp.