

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN
PACIENTES CON ANEURISMA AORTICO, EN EL HOSPITAL
REGIONAL 1º DE OCTUBRE, DEL ISSSTE, EN MEXICO, D.F.**

TESINA

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

PRESENTA:

HÉCTOR VEGA DOMÍNGUEZ

CON LA ASESORÍA DE LA

DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MEXICO, D.F.

ENERO DEL 2012



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 Doctora .Lasty Balseiro Almario, por la asesoría brindada en Metodología de la investigación y corrección de estilo, que hizo posible culminar esta Tesina exitosamente.

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

A mis maestros y maestras de la especialidad enfermera(o): Magda Sierra Pacheco, Martín Esquivel R. y Dr. (os): Dr. Oliver Pérez B., Javier Molina M. y quienes gracias a su trabajo han hecho de mí un Especialista Cardiovascular, para beneficio de todos los pacientes del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE.

DEDICATORIAS

A mis padres: Francisco Vega Resendiz (+) y Sofía Domínguez Fabela por los principios y convicciones que siempre me inculcaron.

A mi Esposa: María de Guadalupe Salgado Morales, por su amor y apoyo incondicional

A mis hijos (as): Mariana Jaqueline y Héctor Daniel Vega Salgado, que representan todo mi presente y mi futuro.

A mis amigos(as): Verónica, Guadalupe, Maribel, Gudelia, Juan Carlos, Enrique y Juan Manuel quienes gracias a su apoyo incondicional, me he podido formar como profesional de salud e integrarme en un gran equipo de trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</u>	3
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA	3
1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA	6
1.4. UBICACIÓN DEL TEMA	7
1.5 OBJETIVOS	8
1.5.1 General	8
1.5.2 Específicos	9
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	10
2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON ANEURISMA AORTICO	10
2.1.1 Conceptos básicos	10
- De Aneurisma	10
- De Aneurisma aórtico	10

2.1.2 Aspectos etiológicos del aneurisma aórtico	11
-Por Aterosclerosis	11
- Por Hipertensión arterial	12
- Por Necrosis quística	13
- Por Síndrome de Marfan	13
- Por Aorta bicúspide	14
- Por Trauma aórtico	14
- Por Sífilis aórtica	14
2.1.3 Epidemiología del Aneurisma aórtico	15
- En USA	15
- En México	16
2.1.4 Sintomatología del Aneurisma aórtico	16
- Dolor torácico	16
- Disnea	17
- Disfagia	17
- Síncope	18
2.1.5 Diagnóstico de Aneurisma aórtico	18
- Diagnostico Médico	19

• Historia clínica	18
• Exploración física	19
- Diagnóstico de laboratorio	19
• Biometría hemática	19
a) Recuento de leucocitos	19
• Química Sanguínea	20
a) Perfil de lípidos	20
• Enzimas séricas	21
- Diagnóstico de gabinete	22
• Electrocardiograma	22
• Radiografía de tórax	23
- Diagnóstico por estudios especializados	23
• Ecocardiografía	23
• Tomografía computarizada	24
• Resonancia magnética	24
• Cateterismo cardíaco	25
2.1.6 Tratamiento del Aneurisma aórtico	25
- Tratamiento médico:	25

• Control de la hipertensión	26
- Tratamiento farmacológico:	26
- Betabloqueadores	26
a) Propanolol	27
- Antihipertensivos	27
a) Nitroprusiato de sodio	28
- Analgésicos	28
• Nalbufina	29
- Tratamiento intervencionista	29
• Endoprotesis	29
• Procedimiento híbrido	30
- Tratamiento quirúrgico	30
• Procedimiento de Bentall y DeBone	30
• Procedimiento de Cabrol	31
• Procedimiento de David	32
2.1.6 Intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Aneurisma aórtico.	32

- En la prevención:	32
• Medir las constantes vitales	32
• Tomar muestras de laboratorio e interpretar	33
• Orientar sobre el tipo de dieta que debe consumir el paciente	35
• Explicar la importancia de no fumar	36
• Explicar la importancia de hacer ejercicio	37
• Promover la revisión médica	38
• Orientar sobre los de medicamentos	39
• Controlar la presión arterial	40
• Controlar el estrés	41
- En la atención:	43
• Explorar al paciente con factores de riesgo cardiovascular	43
• Registrar telemetría continua para la detección de arritmias	44
• Mantener el ayuno hasta nueva orden	45
• Mantener al paciente en reposo absoluto	46
• Administrar analgesia al paciente	47
• Administrar oxígeno.	48
• Valorar el gasto cardíaco.	49
• Realizar estudios de laboratorios.	50

- Tomar electrocardiograma de 12 derivaciones 51
- Administrar los fármacos de acuerdo al estado del paciente 52
- Colaborar en la colocación de la línea arterial 53
- Obtener un perfil hemodinámico completo 53
- Tomar muestras de gases arteriales 55
- Valorar pulso de extremidades superiores e inferiores 56
- Cuantificar diuresis 57
- Observar, cuantificar y registrar el gasto cardíaco a través de sondas retroesternales y pleurales 58
- Valorar la radiografía de tórax. 59
- Programar los parámetros ventilatorios. 60

- Mantener las medidas de seguridad para el paciente. 61
- Limitar las condiciones que favorecen la presencia de infección 62
- Evitar el deterioro de la integridad cutánea 63
- Identificar oportunamente las alteraciones

en el estado emocional	64
• Otorgar apoyo educativo a la persona y familia sobre Aneurisma aórtico	65
- En rehabilitación	66
• Sugerir actividades de bajo impacto	66
• Respetar y seguir el tratamiento Farmacológico	67
• Adoptar estilo de vida saludable	68
3. <u>METODOLOGÍA</u>	70
3.1. Variables e indicadores	70
3.1.1. Dependiente: INTERVENCIONES EN ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON ANEURISMA AORTICO.	70
-Indicadores:	
• En la prevención.	70
• En la atención.	71
• En la rehabilitación.	72
3.1.2. Definición operacional: Aneurisma aórtico.	72
3.1.3. Modelo de relación de influencia de la variable	79

3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA	80
3.2.1 Tipo	80
3.2.2 Diseño	81
3.3 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS	82
3.3.1 Fichas de Trabajo	82
3.3.2 Observación	82
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	83
4.1 CONCLUSIONES	83
4.2 RECOMENDACIONES	88
5. <u>ANEXOS Y APENDICES</u>	98
6. <u>GLOSARIO DE TERMINOS</u>	118
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	132

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

	Pág
ANEXO. No. 1: TIPOS DE ANEURISMA	101
ANEXO. No. 2: FORMACIÓN DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA PARED AORTICA	102
ANEXO. No. 3: CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN	103
ANEXO. No. 4: SINDROME DE MARFÁN Y ALTERACIONES CARDIOVASCULARES	104
ANEXO. No. 5: CLASIFICACIÓN DE TRAUMATISMO DE LA AORTA	105
ANEXO. No. 6: VALORES REFERENCIALES DE LAS ENZIMAS, MARCADOR DEL PROCESO INFLAMATORIO Y BIOMETRÍA HEMÁTICA	106

ANEXO. No. 7:	RADIOGRAFÍA ANTEROPOSTERIOR DE TORÁX CON EVIDENCIA DE ANEURISMA EN EL CAYADO AORTICO	107
ANEXO.No.8:	CATETERISMO CARDIACO	108
ANEXO. No. 9:	ENDOPROTESIS EN LA AORTA DESCENDENTE	109
ANEXO. No. 10:	PROCEDIMIENTO DE BENTALL Y DEBONE	110
APÉNDICE. No.1:	TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS	111
APÉNDICE. No.2:	VALORACIÓN DE CONSTANTES VITALES	112
APÉNDICE. No.3:	TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA	113
APÉNDICE. No.4:	OBTENCIÓN DEL PERFIL HEMODINÁMICO	114

APÉNDICE. No.5:	TOMA DE MUESTRA ARTERIAL	115
APÉNDICE. No.6:	VALORACIÓN DEL DRENAJE PLEURAL Y MEDIASTINAL	116
APÉNDICE. No.7:	VALORACIÓN DE PARÁMETROS VENTILATORIOS	117

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada, en pacientes con Aneurisma aórtico, en el Hospital Regional 1º de Octubre, del Instituto de Seguridad Social y Servicios del Trabajador del Estado (ISSSTE), en México, D.F.

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

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

En el segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Aneurisma aórtico, 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 Aneurisma aórtico. Esto significa que el apoyo del Marco teórico que 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 Aneurisma aórtico, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

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

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las Intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular con Aneurisma aórtico, para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, fue construido en el periodo comprendido entre 1971 y 1974 en terrenos que fueron propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social. Antes de su funcionamiento, se le conocía con el nombre de “Hospital de los 100 metros” y posteriormente como “Hospital de Zacatenco”.¹

En febrero de 1974 se nombró como director del Hospital el Dr. José María Zubirán Rodríguez, creando un grupo de trabajo con quienes laboró, con el propósito de crear una institución médica que otorgara servicios médicos de alta calidad a costos adecuados con elevado contenido humanista.²

Con esta mística en mente, el grupo médico directivo propuso a las autoridades nombrar al hospital “Nemilliscalli” (nombre de las casas de salud en el México- Tenochtitlán, antes de la conquista). Así, la junta

¹ Hospital Regional 1º de Octubre .*Antecedentes históricos*. En Internet: www.facmed.unam.mx/octubre1. México, 2010.p.2

² Id

directiva del ISSSTE acordó que sería llamado 1º de Octubre, en conmemoración a la fecha de constitución del estado jurídico, antecedente legal de la ley de los trabajadores al servicio del Estado y que originaría en 1961 la creación del ISSSTE. Así, el hospital fue inaugurado el 5 de Diciembre de 1974 por el Lic. Luis Echeverría Alvares, Presidente de la República en ese entonces, comenzando su operación el día 10 de Abril de 1975.³

Actualmente el hospital 1º de Octubre, ha cumplido con una destacada labor en la atención de los pacientes, con servicios médicos de alta tecnología y calidad de excelencia en áreas de Hemodiálisis, Cardiología, Hemodinámica, Cuidados Intensivos Metabólicos, Cuidados Intensivos Coronarios y Cuidados Intensivos Neonatales.⁴

Hoy por hoy dentro del ISSSTE, como unidad de tercer nivel de atención, el Hospital Regional 1º de Octubre es un pilar esencial; en la atención y solución a los problemas de salud de la zona norte del DF. que es una de las ciudades más grandes del mundo.

³ Id

⁴ Id

Para brindar la calidad de atención que el derechohabiente merece, el Hospital 1º de Octubre cuenta con personal médico, de enfermería que permite coadyuvar de manera importante en los servicios de atención médica. De hecho, el personal de enfermería es el que coordina la atención de los pacientes los 365 días del año.

Por ello, actualmente el Hospital Regional 1º de Octubre, cuenta con 827 enfermeras en los turnos matutino, vespertino y nocturno e incluyendo al personal de jornada acumulada, de esta cifra, se cuenta aproximadamente con 126 Especialistas de Enfermería en diferentes ramas, como Pediatría, Geriátrica, Terapia intensiva y Cardiovascular etc. También existen 264 enfermeras generales, 178 auxiliares de enfermería, 57 jefes de servicio, 85 enfermeras de jornada acumulada y 117 comisionadas.

De hecho, es notorio que existe solo el 15 % de Especialistas para un hospital de alta concentración de pacientes, patologías diversas, lo que demanda la necesidad de cuidados especializados de Enfermería. Por ello, es sumamente importante contar con personal de Enfermería especializado que coadyuve en el tratamiento de pacientes especialmente con Aneurisma aórtico en su fase inicial o bien que atiende las complicaciones propias de la patología y que ponen en peligro la vida del paciente.

Es por ello, que esta Tesina se podrá definir en forma clara cuál es la participación de Enfermería Especializada Cardiovascular para mejorar la atención de los pacientes con Aneurisma aórtico.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Aneurisma aórtico, en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, en México, D.F.?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar porque la incidencia de pacientes con Aneurisma aórtico es de 30 casos por un millón de habitantes al año ocupa un lugar importante en la morbimortalidad general en países como los Estados Unidos y Brasil.

Aunque en México no se cuenta con estadísticas adecuadas de la enfermedad, ya que ésta es poco diagnosticada y es complicación de causas y factores primarios, como lo es el infarto agudo al miocardio, hipertensión arterial sistémica, traumas torácicos, hiperlipidemias, etc. Y que una vez desarrollada la enfermedad, puede provocar la muerte del paciente, lo que demanda una atención de cuidados de Enfermería especializados.

En segundo lugar esta investigación documental se justifica porque, es necesario sustentar las bases de lo que la Enfermera Especialista debe realizar, a fin de proporcionar medidas tendientes a disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes con Aneurisma aórtico.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Cardiología y Enfermería. Se ubica en Cardiología porque el Aneurisma aórtico es una dilatación anormal de un vaso sanguíneo que puede presentarse en arterias y en venas siendo es más frecuente en la aorta, lo que constituye que un dichos vasos con esta afección del sistema cardiovascular puede romperse ocasionando la muerte.

Se ubica en enfermería porque siendo Especialista en Enfermería Cardiovascular cuenta con el conocimiento y las intervenciones que permiten dar el seguimiento en el cuidado, tanto en el tratamiento como en el pronóstico del paciente con Aneurisma aórtico. Por ello, la participación de enfermería es vital, tanto en el aspecto preventivo, como el tratamiento y de rehabilitación.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

- Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Aneurisma aórtico, en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, en México, D.F.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermera Especialista Cardiovascular en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación en pacientes con Aneurisma aórtico.

- Proponer las diversas actividades que el personal de Enfermería Especializado Cardiovascular debe llevar a cabo con pacientes con Aneurisma aórtico.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON ANEURISMA AORTICO

2.1.1 Conceptos básicos

- De Aneurisma

Para José Fernando Guadalajara Boo, el Aneurisma es una dilatación localizada de una arteria, el cual puede ser sacular o fusiforme.⁵. También para Eric J. Topol, el aneurisma es un abultamiento central de un área de la pared del vaso.⁶ (Ver. Anexo No. 1: Tipos de aneurisma.)

- De Aneurisma aórtico

Se refiere a la presencia de una dilatación patológica de la luz de este vaso afectando a uno o varios segmentos Un criterio útil define al

⁵ José Fernando Guadalajara Boo. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. 6^o. ed. México, 2006, p. 717.

⁶ Eric J. Topol. *Tratado de Medicina Cardiovascular*. Ed. Lippincott. 3^a ed. Whashington, 2007, p 1475

Aneurisma de la aorta como la dilatación delimitada y permanente de la aorta con un diámetro de al menos 1,5 veces mayor que el normalmente espeso en el segmento de la aorta.⁷

2.1.2 Aspectos etiológicos del aneurisma aórtico

- Por Aterosclerosis

El Aneurisma por aterosclerosis se produce un proceso inflamatorio similar al que se observa en las arterias coronarias en las que los linfocitos T activan a las células espumosas y promueven el proceso en el que las metaloproteinasas digieren la elastina y colágena de la pared aórtica, efecto que debilita la pared, lo cual favorece que la aorta se dilate ante el estrés intraluminal normal.

Así, es de esperarse que si el sujeto presenta hipertensión arterial, este proceso se acelera y se forma un círculo vicioso en el que la lesión estructural de la pared aumente la dilatación del vaso y ésta a su vez aumente la tensión de la pared que culmina con mayor lesión de la pared y así, sucesivamente.⁸ Para Carol Mattson Porth la aterosclerosis representa la formación de lesiones fibroadiposas en la

⁷Eugene Braunwald S. *Tratado de Medicina Cardiovascular*. Vol. 2. Ed. Marbán. 6º ed. Madrid, 2004, p. 1739.

⁸José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p. 720.

capa íntima de las arterias grandes y medianas, como la aorta y sus ramas, las arterias coronarias y los vasos grandes que irrigan el cerebro.⁹ (Ver. Anexo No. 2: Formación de la placa de ateroma en la pared aórtica)

- Por Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es causa de aneurisma aórtico ya que por un lado, aumenta la presión Intraaórtico y el radio del vaso, lo cual consecuentemente aumenta el estrés parietal y por otro, cuando está presente en forma sostenida, lesiona la íntima y favorece la formación de placas de ateroma, conduce a la degeneración de la capa media y disminuye la circulación de los vasa vasorum.¹⁰ Así, la hipertensión frecuentemente produce cambios estructurales en las arterias y los órganos diana en varios patrones. Durante la fase de pre-hipertensión, perturbaciones repetitivas de la homeostasis cardiovascular se producen, lo que refleja una serie de factores hereditarios y ambientales. Con el tiempo, estos pequeños cambios se acumulan y produce cambios fisiopatológicos que se identifican como hipertensión arterial.¹¹ (Ver. Anexo. No. 3: Clasificación de la hipertensión)

⁹ Carol Mattson Porth. *Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual*. Ed. Panamericana. 7ª. ed. México, 2010. p.720

¹⁰ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p. 718.

¹¹ Eric J. Topol. Op. cit. p.88.

- Por Necrosis quística.

Desde el punto de vista histológico, en el vaso arterial hay una pérdida de fibras de elastina y células musculares lisas en la capa media, así como la acumulación de la sustancia fundamental, dando lugar a espacios de apariencia quística en los medios de comunicación. Así, la necrosis quística de la capa media de la arteria se debilita la pared aórtica y es un factor importante que subyace en ambas: dilatación aneurismática de la aorta y disección aórtica.¹²

- Por Síndrome de Marfan.

El Síndrome de Marfan es un trastorno autonómico dominante del tejido conectivo fibroso, con manifestaciones en los sistemas cardiovasculares, esqueléticos y oculares. Las complicaciones cardiovasculares incluyen: prolapso de la válvula mitral, insuficiencia mitral, dilatación de la raíz aórtica y regurgitación aórtica. Las complicaciones cardiovasculares son un aneurisma de la aorta y disección aórtica.¹³ (Ver. Anexo. No. 4. Síndrome de Marfán y alteraciones cardiovasculares

¹² Eric J. Topol. Op. cit. p. 1475.

¹³ Eric J. Topol. Op. cit. p. 17

- Por Aorta bicúspide

Se ha encontrado que el aneurisma de la raíz aórtica se asocia frecuentemente con una aorta bicúspide. En estudios realizados, se demostró que 52% de los pacientes con aorta bicúspide normofuncionante tenían dilatación de la aorta ascendente en un 44% o de la propia raíz aórtica en un 8%.¹⁴

- Por Trauma aórtico

El traumatismo directo de la aorta puede causar disección y el traumatismo no penetrante tiende a originar desgarros circunscritos, hematomas o franca rotura aórtica¹⁵ (Ver. Anexo No. 5: Clasificación de traumatismo de la aorta)

- Por Sífilis aórtica

La sífilis aórtica aparece como una complicación de la sífilis terciaria. En efecto, después de la primoinfección (chancro duro), el *Treponema*

¹⁴ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p 718

¹⁵ Eugene Braunwald. Op. cit. p. 1751.

Pallidum alcanza la pared aórtica y se aloja en la adventicia, la atraviesa y encuentra la capa media en donde penetra a la vasa-vasorum y produce endarteritis oclusiva con la consiguiente necrosis de la capa media.¹⁶

2.1.3 Epidemiología del Aneurisma aórtico

- En USA

El aneurisma aórtico constituye en los Estados Unidos Norteamérica, una importante causa de mortalidad, representa la décimo, tercera causa de muerte, representándose con más frecuencia en varones entre los 50 y los 70 años¹⁷.

¹⁶ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p 720.

¹⁷ Alejandro Aguilar –Shea. *Aneurisma aórtico. Una patología que se debe tener presente*. Publicado en Semergen de las Revistas Elsevier.Vol.35 No. 09 Madrid, 2009. p. 478.

- En México

En México, no se cuenta con estadísticas adecuadas de la enfermedad de la aorta, ya que esta es poco diagnosticada y cuando provoca la muerte, se atribuye a otros problemas como el: infarto agudo al miocardio o las arritmias.¹⁸.

2.1.4 Sintomatología del Aneurisma aórtico

- Dolor torácico

El dolor torácico aparece en la cara anterior de carácter transitorio, cortante, pungitivo u opresivo, de gran intensidad, con irradiación al cuello y espalda, la intensidad es máxima en el momento en el que aparece el dolor, para después disminuir, aun cuando queda intenso, o bien, aparecer en la región interescapulovertebral. Así, el dolor puede ser abdominal bajo, con irradiación a la espalda, a las caderas o las

¹⁸ Humberto Martínez Hernández. *Los aneurismas de la aorta torácica y su enfoque terapéutico*. En la Revista Archivos de cardiología de México. Vol. 76 supl. 2/abril/ junio. México, 2006.p.124.

piernas¹⁹. Para, Eugene Braunwald S. El dolor es constante, referido en profundidad, terebrante y a veces, de intensidad extrema.²⁰

- Disnea

La disnea es la sensación de falta de aire o de ahogo, se presenta con estridor o tos metálica causada por la compresión de la tráquea en el caso de aorta torácica²¹.

- Disfagia

La disfagia se da porque la presión sobre el nervio laríngeo recurrente puede producir dificultad para deglutir y esto es ocasionado por el aneurisma aórtico²².

¹⁹ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p. 724.

²⁰ Eugene Braunwald S. Op. cit. p.1745.

²¹ Id

²² Carol Mattson Porth. Op. cit. p. 491.

- Síncope

Es una pérdida de conocimiento y de tono postural brusca y transitorio, con recuperación espontánea. La pérdida de conocimiento se debe a la reducción del flujo sanguíneo al sistema reticular activado y localizado en el tronco cerebral²³

2.1.5 Diagnóstico de Aneurisma aórtico

- Diagnóstico Médico

- Historia clínica

Esta puede aportar datos valiosos para sospechar el diagnóstico de un aneurisma aórtico, en pacientes con antecedente de primoinfección, que tiene hipertensión arterial grave de evolución crónica, jóvenes con aorta bicúspide, mujeres con Síndrome de Turner y de Marfan, se debe siempre investigar la posibilidad de un Aneurisma aórtico.²⁴

²³ Eugene Braunwald S. Op. cit. p. 1140.

²⁴ Erick Alexánderson Rosas *Exploración Cardiovascular .Base Fisiopatológicas*. Ed Manual Moderno. México, 2011. p. 24

- Exploración física

En Cardiología la exploración física es vital para entender las cardiopatías y cómo se presentan. Es imperativo siempre correlacionar anatómica y temporalmente los procesos fisiológicos con la exploración física.

Así, la exploración del área precordial es un conjunto de maniobras clínicas (inspección, palpación, percusión y auscultación) que ofrece gran información al médico acerca del estado funcional del corazón y su alteración por la enfermedad ²⁵.

- Diagnóstico de laboratorio

- Biometría hemática

- a) Recuento de leucocitos.

El recuento de leucocitos son exámenes que puede enseñar la elevación de leucocitosis con neutrofilia, que es propio de una infección bacteriana, tal y como lo es la infección estreptocócica. De hecho, el aumento de la sedimentación globular es consecutivo a la

²⁵ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p. 725-726.

presencia de un proceso inflamatorio.²⁶ La principal función de los leucocitos consiste en combatir la infección y reaccionar frente a sustancias o tejidos extraños. Es por eso que el aumento del recuento total de leucocitos suele indicar inflamación, infección, necrosis hística o neoplasia leucémica. El traumatismo y estrés emocional o físico pueden aumentar la cifra de leucocitos.²⁷

- Química sanguínea
 - a) Perfil de lípidos

En el perfil de lípidos existen datos que relacionados al colesterol LDL con la enfermedad coronaria se basan en estudios clínicos y epidemiológicos múltiples en donde por cada 1% de disminución de LDL, existe un 2 o 3 % de disminución de riesgo de cardiopatía isquémica. Así, los valores normales de las LDL van de menos de 130 mg/dl como normal, de 130 a 159 mg/dl como de alto riesgo limítrofe y de más de 160 mg/dl como alto riesgo. De hecho, el LDL aumenta con la edad, el sobrepeso y la alimentación rica en grasas saturadas. Por su parte la disminución del colesterol HDL aumenta también el riesgo de enfermedad cardiovascular, especialmente si es inferior a 40

²⁶ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit p. 545.

²⁷ Katheleen Deska Pagana y Timothy James Pagana. *Guías de pruebas diagnósticas y de laboratorio*. Ed. Mosby.Madrid, 1994.p.649.

mg/dl mientras que se considera un factor negativo o protector si está arriba de 60 mg/dl.²⁸

- Enzimas séricas

Las enzimas cardíacas son proteínas liberadas desde células del tejido miocardio irreversiblemente dañadas. El método clave tradicional para diagnosticar el infarto agudo del miocardio (IAM) es la elevación y posterior descenso en el plasma de la fracción MB de la enzima creatinfosfocinasa (CK) durante las primeras 24 horas posteriores al inicio de los síntomas.

También los niveles plasmáticos de la CK-MB se elevan 4 a 8 horas después del IAM, con un pico a las 15-24 hrs, y permanecen elevados durante 2-3 días. Por ello se hacen determinaciones seriadas de rutina cada 6 a 12 horas. De hecho, 3 muestras suelen ser suficientes para confirmar o descartar el diagnóstico del IAM. Nuevos métodos de diagnósticos en la valoración de los niveles de mioglobina son la troponina T y troponina I.²⁹ (Ver. Anexos. No. 6: Valores referenciales

²⁸ Eugenio Alejandro Ruesga Zamora y Guillermo Saturno Chiu. *Cardiología*. Ed. Manual Moderno. 2ª. ed. México, 2005.p. 483

²⁹ Linda V. Urden y Kathleeh Stacy M. *Cuidados Intensivos en Enfermería*. Vol. 1. Ed Grupo Océano. 2ª. ed. Barcelona, 2002, p. 109.

de las enzimas, marcadores del proceso inflamatorio y biometría hemática)

- Diagnóstico de gabinete

- Electrocardiograma

Una tercera parte de los electrocardiogramas presenta signos de hipertrofia ventricular izquierda, mientras es normal en otra tercera parte de pacientes.

Tiene importancia diagnóstica, por dos razones: 1) en pacientes con disección aórtica que se presentan con dolor precordial inespecífico, la ausencia de cambios del segmento ST y de la onda T de origen isquémico descartar el diagnóstico isquemia miocárdica:2) en pacientes con disección proximal, el electrocardiograma puede revelar infarto agudo de miocardio cuando el colgajo de disección ha afectado una coronaria.³⁰

³⁰ Eugene Braunwald S. Op. cit. p. 1754.

- Radiografía de tórax

La radiografía de tórax es de gran utilidad y permite sospechar fuertemente el diagnóstico de aneurisma aórtico, tanto de la aorta ascendente, como del cayado y aorta torácica descendente. De hecho, las calcificaciones lineares de la pared permiten sospechar la etiología luética del Aneurisma³¹. (Ver. Anexos. No. 7: Radiografía anteroposterior de tórax con evidencia de aneurisma en el cayado aórtico)

- Diagnóstico por estudios especializados

- Ecocardiografía

Éste es útil para detectar el sitio de entrada de la disección, valorar el compromiso del arco aórtico y las arterias coronarias, grado de insuficiencia valvular aórtica y derrame pericárdico. Se emplea además para evaluar la luz falsa y la presencia de trombos.³²

³¹ José Fernando Guadalajara Boo. Op.cit. p. 727.

³² Carlos R. Martínez Sánchez y Cols. *Urgencias Cardiovasculares. Tópicos selectos*. Ed. Intersistemas. México, 2008.p.91.

- Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (TC) constituye un método extremadamente preciso tanto para el diagnóstico como para determinar el tamaño del aneurisma con un margen de error de $\pm 0,2\text{cm}$. Ofrece la ventaja sobre la ecografía de la mejor definición de la morfología del aneurisma y de su extensión e, igualmente, de su relación anatómica con las estructuras vecinas, vasos viscerales y renales.³³ De hecho, para Antonio Martínez Ríos, la tomografía computarizada es el método de preferencia para evaluar la aorta enferma, ya que permite detectar la relación topográfica de la luz verdadera y falsa y el deterioro potencial del arco aórtico. La sensibilidad de este método es de 83 a 95% y la especificidad de 87 a 100%.³⁴

- Resonancia magnética

La Resonancia Magnética es un método de imagen de alta resolución útil para realizar medidas morfo métricas y evaluar funcionalmente a la

³³ Eugene Braunwald S. Op. cit. p. 1741.

³⁴ Marco Antonio Martínez Ríos. *Cateterismo cardiaco: Diagnostico y tratamiento intervencionista*. Ed. Trillas. 3ª ed. México. 2008. p.203.

aorta.³⁵ Para Eugene Braunwald S. Es útil también para definir la anatomía de la aorta torácica y detectar aneurismas, especialmente en pacientes con enfermedad aórtica previa.³⁶

- Cateterismo cardíaco

El cateterismo cardíaco está indicado cuando se requiere confirmar la sospecha clínica de enfermedades cardíacas, definir la gravedad anatómica y fisiológica y determinar la presencia de condiciones asociadas. Aunque en la actualidad el cateterismo se realiza inicialmente de manera diagnóstica, se convierte en terapéutico en muchas ocasiones durante el mismo procedimiento³⁷. (Ver. Anexo. No. 8: Cateterismo cardíaco)

2.1.6 Tratamiento del aneurisma aórtico

-Tratamiento médico:

³⁵ *Ibíd.* p. 203.

³⁶ Eugene Braunwald S. *Op.cit* .p. 1746.

³⁷ Marco Antonio Martínez Ríos. *Op. cit.* p. 1

- Control de la hipertensión

El objetivo del tratamiento por el Aneurisma aórtico es reducir o evitar el crecimiento del aneurisma y reducir o eliminar el riesgo de rotura y muerte. Así, el tratamiento médico comprende la reducción de actividades, evitar traumatismos torácicos directos o indirectos y el control adecuado de la tensión arterial.³⁸

-Tratamiento farmacológico:

- Betabloqueadores

El empleo de bloqueadores Beta, han demostrado beneficio en reducir la progresión del Aneurisma y la muerte. Se atribuye a la capacidad de reducir el índice de función ventricular del periodo pre-eyectivo (dP/dt) y lograr un buen control de la tensión arterial el nivel óptimo que debe ser en estos pacientes de 120 mmHg la sistólica.³⁹

³⁸ Marco Antonio Martínez Ríos. Op. cit p. 200

³⁹ Marco Antonio Martínez Ríos. *Cateterismo Cardíaco* Op. cit. p.200.

a) Propanolol

El propanolol es el patrón oro histórico y está aprobado para aplicaciones muy distintas: angina, fase aguda de infarto de miocardio, periodo postinfarto, hipertensión, arritmias, profilaxis de migraña, estados de ansiedad y temblor esencial. Por ello ejercen una acción que es muy benéfica en los pacientes anginosos, en efecto, la disminución de la frecuencia cardiaca (efecto cronotrópico negativo) y de la presión arterial (reducción de la poscarga), tienen como consecuencia una reducción del trabajo cardíaco y por lo tanto menor demanda de oxígeno⁴⁰

- Antihipertensivos

La eficacia del tratamiento antihipertensivo depende no sólo del control de la presión arterial sino también del control de los factores de riesgo coexistentes, sobre todo de las enfermedades coronarias, que es la principal causa de mortalidad en la hipertensión.⁴¹

⁴⁰ Lionel Opie. *Fármacos para el corazón*. Ed. Elsevier Saunders. 6ª. ed. Madrid, 2005. p. 28.

⁴¹ Ibid. p. 186.

a) Nitroprusiato de sodio

El Nitroprusiato de sodio es un donante de oxido nítrico (NO) que vasodilata el vaso por la formación de GMP cíclico en el tejido vascular. El Nitroprusiato de sodio intravenoso sigue siendo el vasodilatador de referencia en la insuficiencia cardiaca izquierda aguda grave a condición de que la presión arterial sea razonable porque actúa con rapidez y tiene un efecto equilibrado, dilatando arteriolas y venas.⁴²

- Analgésicos

Los analgésicos son medicamentos que se utilizan para aliviar el dolor. Las dos categorías básicas de analgésicos son los opioides y los no opioides. Así, un analgésico opioide es una sustancia natural o sintética similar a la morfina responsable de la reducción del dolor agudo. Los opioides son sustancias narcóticas, lo que significa que producen adormecimiento o síntomas similares a la obnubilación.⁴³

⁴² Ibid. p. 172.

⁴³ Michael Adams y Cols. *Farmacología para enfermería*. Ed. Pearson. 2ª. ed. Madrid, 2009, p. 226.

- Nalbufina

Es un opioide sintético con propiedades agonista / antagonista, administrado a pacientes con arteriopatía coronaria estable no producen incremento en el índice cardiaco, en la presión arterial pulmonar o en el trabajo cardiaco y no se altera de manera significativa la presión arterial sistémica, tales índices también permanecen relativamente estables cuando se administra a pacientes con infarto agudo al miocardio.⁴⁴

- Tratamiento intervencionista

- Endoprótesis

El tratamiento endovascular ha permitido el tratamiento de diferentes patologías a nivel de aorta torácica. Existen tres dispositivos, los cuales son: (endoprotesis Talent, prótesis Cook Zenith y la endoprotesis Gore Excluder), que se emplean en el tratamiento de

⁴⁴ Laurence L. Brunton y Cols. *Goodman & Gilman. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica*. Ed. Mc Graw- Hill. 12^a ed. México, 2012. p.509.

aneurismas a nivel torácico.⁴⁵ (Ver. Anexo. No. 9: Endoprótesis en aorta descendente)

- Procedimiento híbrido.

El procedimiento híbrido consiste en la combinación de la revascularización anterógrada de los vasos supraórticos o las arterias viscerales y la completa exclusión de los aneurismas toracoabdominales aórticos con la colocación de la endoprótesis⁴⁶.

- Tratamiento quirúrgico.

- Procedimiento de Bentall y DeBone

El uso de un injerto compuesto que consta de un tubo de Dacron con una válvula aórtica protésica suturada en un extremo suele ser el método más apropiado para tratar aneurismas de la parte ascendente

⁴⁵ Marco Antonio Martínez Ríos. *Cateterismo Cardíaco Op.* cit. p. 201.

⁴⁶ Magali Herrera Gomar y Cols. *Aneurisma de aorta torácica por ulcera aterosclerótica penetrante.* En internet: www.elsevier.es/sites/default. México, 2009.p. 140. Consultado el día 25 de noviembre del 2011.

de la aorta torácica que afectan la raíz y que se relacionan con regurgitación aórtica importante, la válvula y el injerto se suturan directamente al anillo aórtico, y las coronarias se reimplantan en el injerto aórtico de Dacro.⁴⁷ (Ver. Anexo. No.10: Procedimiento de Bentall y DeBone)

- Procedimiento de Cabrol

Implica la colocación de injertos de tubo por separado a cada ostium coronario. Un homoinjerto aórtico criopreservado también se pueden colocar, con la reimplantación de las arterias coronarias. Así, los pacientes que requieren tanto el reemplazo de la válvula aórtica como la reparación de aneurisma de la aorta, aunque el resultado produzca durabilidad a largo plazo los injertos pueden ser inferiores a la de los materiales de prótesis, sobre todo para Pediatría en pacientes con el síndrome de Marfan.⁴⁸

⁴⁷ Eugene Braunwald S. Op. cit. p. 1747.

⁴⁸ Eric J. Topol. Op.cit. p. 1477.

- Procedimiento de David

Este consiste en reimplantación del anillo aórtico y las arterias coronarias en el injerto de tubo. Esto produce reparación de los aneurismas del arco aórtico en donde lleva a cabo la sustitución del arco con un injerto de tubo protésico y la reinserción de los vasos del cayado ya sea en bloque, con injertos de interposición de corto, o con el uso de un injerto protésico multilimbed.⁴⁹

2.1.7 Intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Aneurisma aórtico

- En la prevención:

- Medir las constantes vitales

Los signos vitales son medidas de varias estadísticas fisiológicas frecuentemente tomadas por profesionales de salud que permiten valorar las funciones corporales más básicas: frecuencia cardíaca, respiratoria, tensión arterial y temperatura. Estas constantes vitales

⁴⁹ Id

junto con la exploración física y el interrogatorio, permiten de primera instancia darse cuenta sobre el estado de salud de la persona y de esa manera, actuar con prontitud ante una alteración que ponga en riesgo su salud. Así la exploración física en la que se incluyen las constantes vitales es el punto de partida para la toma de decisiones en cuanto al tratamiento específico que se le otorgará a la persona.⁵⁰

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe realizar la valoración de los signos vitales en personas con Aneurisma aórtico ya que en estos sujetos permiten detectar alteraciones potenciales o reales y corregirlas a tiempo. Para ello, es importante tener una preparación teórico- práctica y partir de lo que se considera normal.⁵¹ En lo siguiente se debe vigilar estas constantes vitales, en pacientes con aneurisma aórtico o con sospecha ya que nos da un panorama más claro respecto a su estado de salud del paciente.

- Tomar muestras de laboratorio e interpretar.

Los exámenes de laboratorio son procedimientos de diagnóstico médico en los cuales se analizan muestras de sangre, orina u otras

⁵⁰ Audrey Berman y Shirlee S. Snyder. *Fundamentos de Enfermería: Conceptos y práctica*. Ed. Pearson. Vol. 1. Madrid, 2008. p.527.

⁵¹ Carmen Chemes de Fuentes. *La enfermera y la valoración de los signos vitales* En Internet:www.fm.unt.edu.ar/carreras/webenfermería. Buenos Aires ,2008. Consultado el 12 de enero 2012.

sustancias del cuerpo, que sirven de apoyo para confirmar la hipótesis clínica, el curso del tratamiento y la evolución del tratamiento que depende de sus resultados. Llamamos así, al vasto conjunto de exámenes del enfermo o sus productos, se hace en gabinetes especialmente dotados y se conocen con el nombre de laboratorios⁵² Por ello, siempre van a ser importantes las muestras de laboratorios que proporcionan información primordial sobre el nivel total de colesterol y triglicéridos, así como un recuento de leucocitos y enzimas cardíacas. (Ver. Apéndice. No. 1: Toma de muestras sanguíneas)

Por lo anterior el Enfermero Especialista Cardiovascular debe supervisar no solo los resultados de las muestras de laboratorio sino observar que se obtengan las muestras adecuadamente (requisitos que debe llevar el paciente, material que se utilizará y realizar la técnica adecuada), ya que de ello dependerá que el resultado sea fiable. Así al evaluar los resultados de laboratorio, permitirá identificar las anomalías que puede modificar el estado de salud de la persona con Aneurisma aórtico.

⁵² Manuel Cardona Ortega. *Propedéutica Fundamental*. Ed. Méndez Editores. 15ª ed. México, 2000.p.47.

- Orientar sobre el tipo de dieta que debe consumir el paciente.

El régimen dietético de un paciente cardiópata debe realizarse mediante la evaluación continua de resultados (mejoría en el estado de salud y muestras de laboratorio). Como personal de salud se sabe que los hábitos alimentarios son un factor determinante en el estado de salud de las personas, por lo que el objetivo es conseguir un estado nutricional correcto y promover una conducta que fomente la salud a través de la nutrición. Por ello el tipo de dieta para el paciente cardiópata va depender de acuerdo a su requerimiento como baja en colesterol y triglicéridos, baja en sodio o para diabético si así lo amerita.⁵³

Así, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe orientar al paciente y familiares sobre una mejor y adecuada alimentación que cubra las demandas nutrimentales del paciente previniendo riesgos a su salud.

⁵³ Ma. Lourdes de Torres Aured. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*. En internet: www.nutrición.org/publicaciones/revistas. Madrid, 2008. Consultado el 12 de enero del 2012.

- Explicar la importancia de no fumar.

El hábito de fumar contribuye a muchos problemas de salud en el cáncer, enfermedades cardiovasculares y pulmonares. Es un problema de salud pública y es la principal causa única prevenible de enfermedad y muerte en el mundo. Los beneficios de dejar de fumar son reales y empiezan a notarse desde primer día; al cabo de cinco años, el riesgo de sufrir otro infarto se habrá reducido a la mitad. Sin embargo, es necesario dejarlo por completo.⁵⁴

Por lo anterior Enfermero Especialista Cardiovascular debe promover estilos de vida saludables y el autocuidado a los pacientes. Las personas están más dispuestas a recibir ayuda cuando se perciben vulnerables o que su vida está en riesgo; en este punto es importante la prevención y concientizar a la persona que el tabaquismo es un factor predisponente a la aparición de complicaciones cardiovasculares (arteriopatía coronaria), que lo pueden llevar incluso a la muerte, ya que la incidencia de la patología coronaria en los fumadores es tres veces mayor que en el resto de la población. Esto se debe principalmente a la nicotina que libera catecolaminas y al monóxido de carbono que disminuye el aporte de oxígeno al miocardio y aumenta el colesterol.⁵⁵

⁵⁴Christopher Davidson. *Las enfermedades coronarias* Guías médicas salud y bienestar. Ed. Grupo Zeta. Madrid, 1999. p. 86.

⁵⁵ Id.

Así, como Enfermero Especialista Cardiovascular es importante concientizar a los pacientes sobre los riesgos que conlleva el consumo excesivo de fumar como factor predisponente a la aparición de una arteriopatía coronaria.

- Explicar la importancia de hacer ejercicio

Hacer ejercicio con regularidad es bueno para la salud. Esto lo confirman estudios en Europa y Estados Unidos que demuestran que hacer ejercicio con 20 minutos de 2 o 3 veces por semana reduce los riesgos de enfermedades coronaria; ya que mejora el funcionamiento del aparato circulatorio y disminuye las concentraciones de colesterol.⁵⁶ Sin embargo, la actividad física debe adaptarse a las características y limitaciones de cada persona un tipo de ejercicio, duración, frecuencia e intensidad.

El Enfermero Especialista Cardiovascular debe promover (en personas que no tengan criterios de riesgo) la participación en alguna actividad física como: ejercicios de bajo impacto o relajación como yoga, meditación ya que disminuye el riesgo de que aparezcan enfermedades como la hipertensión arterial, hipercolesterolemia,

⁵⁶ Id

sobrepeso, obesidad, ansiedad y depresión, mejorando así el estado cardiovascular. Entonces, aumentar y fortalecer el ritmo cardiaco y fuerza de contracción los vasos sanguíneos suministran sangre a los músculos y mejora el aporte de oxígeno. Es importante por tanto, tener en cuenta factores como la edad, intensidad del ejercicio, consumo máximo de oxígeno, peso y porcentaje de grasa corporal.

- Promover la revisión médica

De acuerdo al estado de salud de la persona, el médico periódicamente examinará al paciente en la exploración física e interrogatorio, mandar a tomar muestras de laboratorio; con el objetivo de averiguar su estado de salud, evolución de la enfermedad y resultados del tratamiento para modificarlo de ser necesario⁵⁷.

Por ello, el Especialista en Enfermería Cardiovascular debe promover la revisión médica debido a que el Aneurisma aórtico es una patología que muchas veces pasa inadvertida. Por otro lado, al promoverla reducirá en el paciente la probabilidad de complicaciones por descuido o desapego al tratamiento médico ya que la revisión periódica permite prevenir, diagnosticar y tratar patologías potenciales o ya existentes,

⁵⁷ Lawrence M. Tierney y Mark C. Henderson. *Historia clínica del paciente*. Ed. Mc Graw Hill. México, 2007. p. 9

mejorando la calidad de vida y promoviendo en la persona el autocuidado para conservar su salud. Cabe mencionar que se debe informar y concientizar a la familia sobre la importancia de su participación en el proceso terapéutico para obtener los resultados esperados.

- Orientar sobre los medicamentos

Es importante que el médico y paciente trabajen juntos en el tratamiento farmacológico. El paciente debe tomarse los medicamentos tal como se le prescriben, (generalmente una o dos veces al día).⁵⁸ De hecho, la farmacología abarca desde el conocimiento de la administración de los fármacos, hasta el recorrido que siguen en el organismo y las respuestas que producen ya que estas pueden variar en función de las características individuales de cada persona. Para lograr el cumplimiento terapéutico, el paciente debe entender y asimilar el valor del tratamiento farmacológico. De los medicamentos depende en buena medida el interrumpir o modificar el curso natural de una enfermedad.⁵⁹

⁵⁸ Christopher Davidson. Op. cit p. 53.

⁵⁹ Id

Por tanto, el Enfermero Especialista Cardiovascular tiene el papel de administrar fármacos de forma segura, tomando en cuenta los 5 correctos: paciente, dosis, vía, medicamento y hora correctos. También deben participar en conjunto con el médico en la valoración del paciente con Aneurisma aórtico, conocer los medicamentos, efectos que producen en el organismo consideraciones especiales (edad, peso, estado fisiopatológico) y efectos secundarios. Se debe además, atender las necesidades de aprendizaje de los pacientes y familiares, que estos se involucren, conozcan del paciente su enfermedad y tratamiento, obteniendo mejores resultados, en el manejo de dicha patología.

- Controlar la presión arterial.

La presión arterial está determinada por el gasto cardiaco y las resistencias vasculares periféricas. De hecho, la presión arterial resulta de la tensión que las paredes arteriales ejercen ante la presión de la sangre. En el adulto su valor normal es de 120/80, 10 mmHg. Así, la elevación persistente de la presión arterial es un factor de riesgo para enfermedades coronarias, afección renal y vasculopatía periférica.⁶⁰

⁶⁰ Lionel Opie. Op. cit. p. 184.

Entonces, para cualquier tratamiento farmacológico hay que verificar primero si hay persistencia de hipertensión. Realizando medidas preventivas y de detección de la misma durante algunas semanas. El tratamiento no farmacológico debe ser estándar en todos los hipertensos como perder peso para los obesos con restricción dietética moderada en sodio aproximadamente 10 gr por día.⁶¹.

Por lo anterior el Enfermero Especialista Cardiovascular debe tener los conocimientos fundamentales sobre estas medidas: de promoción referentes a la disminución del consumo de sodio y grasas, tomar medicamentos en tiempo y forma, mantener peso ideal, hacer ejercicio y no fumar. También debe conocer el manejo oportuno de una crisis hipertensiva sabiendo que es un factor de riesgo que puede provocar una ruptura de Aneurisma (más si es post operado de una colocación de endoprotesis), en el cual es mejor manejar la presión por debajo de los parámetros normales, para evitar una alteración en la prótesis recién implantada.

- Controlar el estrés

El estrés, es una reacción fisiológica natural del organismo ante una situación. Cuando esta respuesta se dá en exceso, se produce una sobrecarga de tensión que repercute en el organismo provocando

⁶¹ Id

incluso afecciones cardiovasculares por estimulación del sistema nervioso simpático y liberación de catecolaminas. En el individuo se suman efectos nocivos como: vida sedentaria, dieta rica en grasas animales, tabaquismo y obesidad. La interacción de ellos, favorece el proceso aterogénico. De hecho, la vida en las grandes ciudades favorece un estado de tensión emocional que mediante la continua estimulación del sistema adrenérgico, la disfunción endotelial y la agregación plaquetaria, contribuyen a la formación de la placa ateromatosa.⁶²

Entonces, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe utilizar la observación, detectar cuando la persona manifiesta síntomas de estrés sequedad de boca, cansancio, depresión, temblor corporal, sudoración de las manos, cefalea, taquicardia, tensión muscular y dificultad respiratoria entre otros, para corroborarlas mediante el interrogatorio y brindar opciones a los pacientes con aneurisma aórtico para el manejo adecuado del estrés y que esto no sea motivo de un deterioro en su estado de salud Es importante también concientizar a la persona lo que le produce estrés y como puede manejarlo. Por ejemplo, que aprenda a contar lo que le pasa, terapia ocupacional, moderar y organizar sus actividades cotidianas etc.

⁶² José Fernando Guadalajara. Op. cit. p. 779.

- En la atención:

- Explorar al paciente con factores de riesgo cardiovascular.

La exploración física es vital para entender las cardiopatías y cómo se presentan. Por ello, es imperativo siempre correlacionar anatómica y temporalmente los procesos fisiológicos con la exploración física. Es decir, en qué parte del ciclo cardíaco y en que estructuras anatómica se presenta el signo clínico que se está explorando.⁶³

Entonces, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe hacer una minuciosa valoración al paciente en el momento de la exploración física, para detectar anomalías en las constantes vitales. Además, debe poner mayor énfasis en la región precordial (que es la región anterior del tórax donde se encuentra el corazón) y la región pre aórtica (donde se proyecta la aorta y la arteria pulmonar) ya que en la exploración cardíaca se valora intensidad, timbre y ritmos cardíacos. Así, el realizar una adecuada valoración permitirá aplicar acciones que vayan encaminadas a evitar daños a la salud de los pacientes.

⁶³Erick Alexánderson Rosas. *Op. cit.* p. 21.

- Registrar telemetría continua para la detección de arritmias

Frecuentemente los pacientes se descuidan y llegan al hospital con descompensación hemodinámica, es decir, hipertensos, taquicardicos y presentando arritmias, tales como bloqueos completos e incompletos del nodo auricular ventricular. Entonces, a través de la telemetría continua se pueden identificar estas alteraciones y reportarlas en caso que se presenten (Ver. Apéndice. No. 2: Monitorización de constantes vitales).

Entonces, el Especialista Cardiovascular debe evaluar los parámetros fisiológicos en base al seguimiento estricto del estado clínico, su evolución y la repercusión de la terapéutica en su hemodinamia de las personas con Aneurisma aórtico para detectar síntomas de alerta cardiovasculares. La telemetría ayuda a elaborar un mejor diagnóstico de la enfermedad de la persona ya que mantiene al tanto de sus signos vitales (frecuencia cardíaca, respiratoria, temperatura presión arterial y saturación de oxígeno) lo que permite poderle otorgar un tratamiento más adecuado. Es importante entonces, observar y verificar que los electrodos y demás sensores estén colocados adecuadamente para que su lectura sea lo más verídica posible.

- Mantener el ayuno hasta nueva orden

El ayuno en un paciente, es indicativo ya que éste puede programarse para una intervención quirúrgica o la realización de estudios para corroborar el diagnóstico, como lo son: un cateterismo cardiaco, tomografía axial computarizada, resonancia magnética. Así, el ayuno se requiere, debido a que en estos estudios se manejan medios de contraste y pueden estimular la presencia de reflejo vagal. Se recomienda el ayuno de 8 a 10 hrs pre cirugía.⁶⁴

Entonces, como Especialista Cardiovascular se debe estar al pendiente sobre el ayuno del paciente, y explicarle a él y sus familiares la importancia y el porqué del ayuno. Es importante también tener presente que en los adultos el ayuno de alimentos sólidos es de 8 hrs y de 4hrs para los líquidos claros (te, jugos). En caso de que sea necesario administrar medicamentos vía oral éstos deberán otorgarse con la menor agua posible, aunque debe evaluar si no existe alguna patología que retrase el vaciamiento gástrico como lo es el caso de la Diabetes Mellitus o la insuficiencia renal.

⁶⁴ Suzanne Connell Smeltzer, y Brenda G. Bare. *Brunner y Suddarth: Enfermería Médico Quirúrgica*. Ed. Interamericana. Vol. 1 10ª ed. México, 2005. p. 462

- Mantener al paciente en reposo absoluto

Dependiendo del estado hemodinámico del paciente, ante la sospecha de Aneurisma aórtico o que éste ya esté corroborado en el diagnóstico hay que evitar el riesgo de ruptura del Aneurisma, ya que pondría en peligro la vida de la persona. Por lo que es necesario mantener al paciente en un ambiente tranquilo y el reposo le ayudarán a disminuir la ansiedad.⁶⁵

Por lo anterior Especialista Cardiovascular se debe vigilar que el paciente permanezca en reposo absoluto. Esto incluye: no movimiento, agitación o ruido, lo que le permitirá mantenerse hemodinamicamente estable y disminuirá y controlará el riesgo de manifestaciones clínicas secundarias.

Si el paciente es post operado de prótesis endovascular, es importante que no se mueva ni flexione ambos miembros pélvicos por mínimo 24 hrs. De ser necesario, se deben inmovilizar sus miembros pélvicos en cama.

⁶⁵ José Fernando Guadalajara. Op. cit. p. 725.

- Administrar analgesia al paciente

El dolor es una sensación desagradable y subjetiva asociada a un traumatismo o enfermedad. Los analgésicos son medicamentos que se utilizan para aliviar el dolor y su clasificación básica son Opioides como la morfina, buprenorfina, nalbufina y no Opioides como el ketorolaco y el tramadol.⁶⁶ Es frecuente que el aneurisma aórtico pueda ser asintomático, aunque hay ocasiones que se presenta con dolor torácico muy fuerte que no lo tolera la persona por lo que se recurre a analgésicos tipo nalbufina. Estos son más eficaces si se administran antes que el dolor se torne intenso.

Como especialista cardiovascular antes de aplicar algún tipo de analgésico se debe estar pendiente y valorar el dolor que puede manifestar el paciente con aneurisma aórtico: intensidad, localización y duración y tomar en cuenta que muchos procesos fisiológicos y emocionales pueden modificar el dolor (ansiedad, depresión, fatiga). Así, el brindarles apoyo psicológico e informarlos sobre el origen del dolor puede ayudar a que lo toleren (aunque siempre va ser mejor evitarlo). También el Especialista debe interrogar a la persona sobre alergias, observar los signos vitales antes y después de aplicar el

⁶⁶ Heinz Lullmann y Klaus Mohr. *Farmacología: Texto y Atlas*. Ed. Panamericana. 6ª ed. Madrid, 2010. p 184.

medicamento y observar si disminuye la intensidad del dolor, así como notificar las reacciones secundarias del fármaco.

- Administrar oxígeno.

El oxígeno es transportado por la hemoglobina, que en los glóbulos rojos, actúa como vehículo para el oxígeno, lo capta en los capilares pulmonares y lo libera en los capilares de los tejidos al tiempo que el lo penetra en los glóbulos rojos o sale de estos se disuelve en el plasma. La forma disuelta del oxígeno es la que abandona los capilares, atraviesa las membranas de las células y participa en su metabolismo.⁶⁷ Entonces, la elección del apoyo ventilatorio va depender del estado hemodinámico del paciente, (trastorno de la oxigenación y problemas con la ventilación). Uno de los signos del aneurisma aórtico es la disnea.

Como Enfermero Especialista Cardiovascular se debe valorar el patrón respiratorio del paciente con Aneurisma aórtico y hacer una adecuada elección sobre el tipo de tratamiento respiratorio a otorgar. El objetivo de la oxigenoterapia es suministrar en forma adecuada oxígeno a la sangre (el cual se determina mediante la gasometría arterial, oximetría

⁶⁷ Id.p 50.

de pulso y valoración clínica), disminuir el esfuerzo respiratorio y del músculo cardíaco. También hay que tener presente que la concentración de oxígeno en el aire ambiental al nivel del mar es de 21%. Entonces, el transporte de oxígeno a los tejidos depende de factores como gasto cardíaco, tensión de oxígeno en la sangre arterial, concentración adecuada de hemoglobina y necesidades metabólicas⁶⁸

- Valorar el gasto cardíaco.

El gasto cardíaco constituye la resultante final de todos los mecanismos que normalmente se ponen en juego para determinar la función ventricular como lo es: la frecuencia cardíaca, contractilidad, sinergia de la contracción, precarga y poscarga. Así, el gasto cardíaco es primordial para la vida, por lo que se comprenderá que en presencia de enfermedad cardíaca, la disminución del gasto cardíaco de inmediato se normaliza a expensas de utilizar mecanismos compensadores. Estos son causa de síntomas como insuficiencia cardíaca, y cuando a pesar de utilizar todos los mecanismos de compensación no se logra mantener el gasto cardíaco, entonces, el paciente puede llevar al grado extremo de insuficiencia cardíaca que

⁶⁸Suzanne Connell Smeltzer, y Brenda G. Bare. Op. cit . p. 669.

es choque cardiogénico, que terminara inexorablemente con la vida del paciente.⁶⁹

Así, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe valorar el estado hemodinámico del paciente en signos y síntomas de alarma. También debe mantener vigilancia hemodinámica del paciente y estar alerta ante cualquier síntoma que muestre inadecuada perfusión tisular. Esto se obtendrá con la: Frecuencia cardíaca, presión del pulso, textura y color de la piel y el gasto urinario.

- Realizar estudios de laboratorios

El colesterol total plasmático representa la cantidad total de colesterol transportado en el torrente sanguíneo. Este transporte, dada su insolubilidad, se realiza mediante la unión a proteínas, formando así las lipoproteínas plasmáticas. Según su densidad el colesterol denominado: VLDL, LDL y HDL, expresándose habitualmente su concentración por el tejido y es la correspondiente a la fracción LDL: llamado “colesterol malo” y otro es el colesterol que se está encaminando a su llamado “colesterol bueno”. Por lo tanto, el

⁶⁹ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p 17

colesterol HDL es la fracción del colesterol total que se conoce como “colesterol bueno” y es la fracción que será eliminada por el hígado. El colesterol LDL es colesterol de oferta a los tejidos y se lo conoce como “colesterol malo”.

Entonces el Enfermero Especialista Cardiovascular debe conocer los niveles de colesterol y triglicérido, para evaluar sus factores de riesgo y controlarlos. Por ello, se debe observar la presión arterial, peso, consumo de tabaco y alcohol, así como reforzar sus hábitos saludables, el cumplimiento dietético y farmacológico del paciente.

- Tomar electrocardiograma de 12 derivaciones

La electrocardiografía es una herramienta diagnóstica para valorar el sistema cardiovascular por lo que debe realizarse primeros cinco y diez minutos después de la llegada del paciente a urgencia. Se ha demostrado que la evaluación clínica y un ECG inicial hacen posible graduar el riesgo de los sujetos con dolor torácico además que permite hacer el diagnóstico de arritmia, isquemia e infarto agudo al miocardio.⁷⁰. (Ver. Apéndice. No. 3: Toma de electrocardiograma)

⁷⁰ Carlos R. Martínez Sánchez. Op cit.p. 3.

Por ello, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe tener conocimientos de la electrocardiografía y su interpretación, ya que es una parte fundamental en la detección de problemas de los pacientes relacionados con la electrocardiografía para detectar oportunamente las alteraciones que pueden ser determinantes entre la vida y la muerte.

- Administrar los fármacos de acuerdo al estado del paciente

La administración de los medicamentos al paciente va a ser coadyuvantes en su mejora por lo que la dosis dependerá del estado de gravedad la persona. Entonces es necesario valorar los efectos del fármaco, para lo que es necesario el conocimiento de sus acciones; y el efecto terapéutico esperado ya que un efecto terapéutico insuficiente sugerirá la necesidad de replantear la farmacoterapia. Por tanto, el Especialista Cardiovascular debe realizar la valoración del paciente iniciando con una anamnesis, exploración física, pruebas de laboratorio y otros datos cuantificables así como una valoración de los efectos de la medicación tanto terapéuticos como secundarios.⁷¹

⁷¹ Michael Adams. Op. cit. p. 7.

- Colaborar en la colocación de línea arterial

El procedimiento de la instalación de un acceso al lado arterial de la circulación ha sido utilizado con diversos fines diagnósticos y terapéuticos. Las indicaciones son para la obtención de sangre arterial y la determinación de: Pa₂, PaCO₂ y pH. El registro continuo de la tensión arterial se realiza en pacientes hemodinámicamente inestables o cuando se están utilizando fármacos vasculares y la obtención de muestras seriadas de sangre en pacientes con dificultades para obtener un acceso venoso.

Por ello, el Especialista Cardiovascular debe participar en los procedimientos invasivos como lo es la instalación de una línea arterial, la cual es un elemento importante para la valoración y tratamiento intraoperatoria del paciente, con Aneurisma aórtico durante su evolución.⁷²

- Obtener un perfil hemodinámico completo

El objetivo de la monitorización hemodinámica de los pacientes críticos es valorar la adecuada perfusión y oxigenación tisular. El catéter de

⁷² Carolina Ortega y Cols. *Guías de Práctica Clínica Cardiovascular*. Ed. Panamericana. México, 2011. P. 107-127.

arteria pulmonar ha sido considerado durante años como el principal método de monitorización, ya que proporciona datos, tanto de la función cardiaca (gasto cardiaco, pre y poscarga), como de la oxigenación tisular (aporte y consumo de oxígeno). Sin embargo, estos datos deben ser siempre valorados de forma minuciosa a través del adecuado conocimiento del problema del enfermo y en forma individualizada para interpretar adecuadamente sus posibles limitaciones. Por ello, es fundamental un buen conocimiento del significado de todas las variables analizadas⁷³.

Entonces, como Especialista Cardiovascular se debe valorar, registrar e interpretar el perfil hemodinámico para identificar de manera oportuna las alteraciones del aparato cardiovascular y realizar intervenciones que mejoren su rendimiento cardíaco. Es por eso que mantener una vigilancia continua del paciente no permite evaluar datos hipoperfusión, cambio de ritmo electrocardiográfico como son las arritmias y cuantificar gasto sanguíneo a través de drenajes torácicos o pleurales cada hora así como obtener un perfil hemodinámico con todos los parámetros que maneja. (Ver. Apéndice. No. 4: Obtención del perfil hemodinámico)

⁷³Carlos R. Martínez Sánchez. Op. cit. p. 159.

- Tomar muestras de gases arteriales

La toma de gases arteriales es un procedimiento diagnóstico importante que proporciona información útil para evaluar y controlar el tratamiento de los pacientes con trastornos respiratorios y metabólicos. Así, el pH es inversamente proporcional a la concentración real de hidrogeniones, mide la alcalinidad (pH de 7.4) o acides (pH de 7.35). El pH aumenta en la alcalosis respiratoria o metabólica y disminuye en la acidosis respiratoria o metabólica.⁷⁴ Entonces, el PCO₂ mide la presión parcial de dióxido de carbono en la sangre que se conoce como componente respiratorio en la determinación del equilibrio ácido básico ya que ese parámetro es controlado primariamente por los pulmones; conforme aumenta el nivel de CO₂ disminuye el pH.⁷⁵

Entonces, el bicarbonato (HCO₃), es el ión es una medida del componente metabólico (renal) del equilibrio ácido básico. Ese ión puede medirse directamente por la cifra de bicarbonato o indirectamente por el contenido de CO₂ cuando aumenta el nivel de HCO₃ también se eleva el pH. Además, el PO₂ proporciona una

⁷⁴ Kathleen Deska Pagana y Timothy James P. *Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio*. Ed. Mosby. Madrid, 1994. p 420

⁷⁵ Id

medición indirecta del contenido de oxígeno en sangre arterial. La PO₂ es la tensión (presión) del oxígeno disuelto en el plasma.

Como Especialista Cardiovascular se deben valorar los parámetros de la gasometría arterial (pH, presión parcial de oxígeno, dióxido de carbono y saturación de oxígeno) ya que proporciona información útil para evaluar el estado de oxigenación del paciente (estado ácido base y ventilación) y observar si está haciendo el tratamiento adecuado (Ver. Apéndice. No.5: Toma de muestra arterial)

- Valorar pulso de extremidades superiores e inferiores.

Los métodos que permiten determinar el flujo de sangre arterial y detectar enfermedades arteriales son: el monitoreo del tiempo del llenado capilar y los pulsos periféricos. El tiempo de relleno capilar indica la eficiencia en la micro circulación y se determina después de presionar el lecho ungular de un dedo de la mano o el pie hasta que la piel subyacente palidece. Es normal, si los vasos capilares se vuelven a llenar en menos de 3 segundos tras liberar la presión. El volumen de los pulsos periféricos y el relleno capilar son métodos indirectos útiles

para evaluar los pulsos periféricos, pueden palpase sobre los vasos de la cabeza, cuello (carótida) y extremidades.⁷⁶

Como especialista cardiovascular se debe evaluar e inspeccionar al paciente para asegurarse que tiene un estado vascular óptimo en la región anatómica adyacente al acceso intravascular y descartar el compromiso venoso, arterial en ambos, mediante los pulsos distales.

- Cuantificar diuresis

Los riñones cumplen funciones de excreción y endocrinas. En el proceso de excreción de desechos, los riñones filtran la sangre y luego reabsorben selectivamente los materiales que son necesarios para mantener estable el medio interno. También, retiran del cuerpo los desechos metabólicos, regulan el volumen de los líquidos y la concentración de electrolitos, ayudan a mantener el equilibrio ácido básico, regula la presión arterial mediante el mecanismo de renina angiotensina aldosterona y controla el volumen de líquidos extracelulares.⁷⁷

⁷⁶ Carol Mattson Porth. Op. cit. p.488.

⁷⁷ Suzanne Connell Smeltzer, y Brenda G. Bare. Op.cit 1835

Como Especialista Cardiovascular se debe cuantificar el gasto urinario ya que otorga información sobre el estado hemodinámico del paciente así como el gasto cardiaco y función renal. Por ello, hay que estar al tanto de los niveles de nitrógeno úrico en sangre y de la creatinina sérica así como de los niveles de orina y electrolitos séricos. Los niveles anormales se deben informar con rapidez debido a que puede ser necesario ajustar líquidos y la dosis o tipo de medicamentos administrados.

- Observar, cuantificar y registrar el gasto cardíaco a través de sondas retroesternales y pleurales

La medición adecuada del sangrado de la herida y sangre de la sonda de drenaje del paciente es esencial. Por ello, el drenaje sanguinolento no debe ser superior a 200 ml/hr. durante las primeras cuatro a seis horas y debe disminuir y detenerse en unos pocos días, mientras progresa de drenaje sanguinolento a sero sanguinolento y luego a seroso. Si el sangrado persiste la persona puede regresar al quirófano para cirugía correctiva.

Como Especialista Cardiovascular se debe prevenir, identificar y tratar la hipovolemia o la disminución de la fuerza de contracción miocárdica como causa específica de la disminución del gasto cardiaco. Es

importante también cuantificar la cantidad de líquido perdido mediante drenajes torácicos o pleurales cada hora. En caso de gasto promedio mayor de 50 ml en 30 minutos se debe informar al equipo quirúrgico para determinar la necesidad de remplazo sanguíneo.⁷⁸ (Ver Apéndice. No. 6: Valoración de drenajes pleural y mediastinal)

- Valorar la radiografía de tórax.

La valoración de la radiografía de tórax se realiza para la completa evaluación de los sistemas pulmonar y cardiaco. Este procedimiento suele formar parte del estudio general al ingreso de los pacientes adultos ya que permite obtener importante información. Mediante radiografías repetidas, es posible identificar y controlar: tumores, inflamaciones, acumulo de liquido o aire o fracturas.⁷⁹

Como Especialista Cardiovascular se debe valorar e interpretar la radiografía de tórax, para identificar posibles alteraciones en la silueta a nivel de aorta torácica descendente que en este tipo de paciente, se

⁷⁸Suzanne Connell Smeltzer, y Brenda G. Bare.Op. cit. p.701.

⁷⁹ Kathleen Deska Pagana y Timothy James Op. cit. p.638.

puede ver agrandamiento de esa zona de la aorta para tratarlas oportunamente.

- Programar los parámetros ventilatorios.

La ventilación mecánica es un sistema de soporte vital diseñado para sustituir la función respiratoria normal que se encuentra alterada en el curso de una insuficiencia respiratoria aguda. Además de una correcta programación de los parámetros ventilatorios, es necesario un estricto control de la actividad respiratoria a fin de detectar cualquier anomalía de forma precoz ya que la vida del paciente puede correr peligro.⁸⁰

Así, se deben adecuar los parámetros programados a las necesidades del paciente, comprobar que se efectúen de forma correcta y disponer de sistema de alarma que avisan de cualquier alteración en la ventilación, es preciso conocer los distintos modos indicadores y alarmas que presentan los ventiladores⁸¹. En pacientes con Aneurisma aórtico sometidos a cirugía, se utiliza un respirador mecánico el cual con base en las necesidades y evolución de la

⁸⁰ Álvaro Castel Net, *Ventilación mecánica*. Ed. Springer. 3^a ed. Barcelona, 1998. p 35.

⁸¹ Id.

persona, se irán reduciendo sus parámetros hasta alcanzar la extubación sin presentar complicaciones.

Por lo anterior, el Enfermero Especialista Cardiovascular debe conocer el manejo dinámico de la ventilación mecánica, así como los indicadores vitales que informan que el paciente puede ser extubado sin riesgo de presentar alteraciones respiratorias y/o hemodinámicas. (Ver Apéndice. No. 7: Valoración de parámetros ventilatorios)

- Mantener las medidas de seguridad para el paciente.

Se ha establecido que la prevención de caídas es un indicador de calidad que se adiciona a los indicadores de atención del personal de enfermería en el ambiente hospitalario. Por ende, su cumplimiento contribuye a la mejora continua, de la atención del paciente. Así, estas medidas de seguridad se le definen como el conjunto de acciones que se realizan para proteger al sujeto hospitalizado de posibles caídas que puedan o no poner en riesgo su vida. La OMS define las caídas como cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo en contra de su voluntad. La causa de las caídas es multifactorial y por su

elevada frecuencia y sus múltiples complicaciones, constituyen, un importante problema en el área hospitalaria.⁸²

Por ello el Especialista de enfermería debe estar pendiente del paciente y mantener en todo momento las medidas de seguridad del paciente tales como: barandales arriba, valoración del estado de consciencia así como de su agudeza visual, auditiva y capacidad de comunicarse con los demás, lo cual fortalecerá la seguridad del paciente en su Unidad.

- Limitar las condiciones que favorecen la presencia de infección.

El lavado de manos es el proceso que se lleva a cabo para eliminar el mayor número de microorganismos de las manos por medio de la limpieza mecánica con productos antisépticos antes y después de tocar a un paciente o de llevar a cabo cualquier procedimiento ya que

⁸² Carolina Ortega Vargas.Op.cit. p 35.

los microorganismos e infecciones se transmiten principalmente por las manos.⁸³

Como personal de enfermería especializado se debe aplicar siempre medidas de prevención de infecciones nosocomiales como lo es el lavado de manos antes y después de tener contacto con los pacientes, además de llevar a cabo una técnica aséptica en la curación y manipulación de los accesos vasculares y drenajes así como en las sondas.

- Evitar el deterioro de la integridad cutánea

La compresión de los tejidos en los pacientes, ocluye la irrigación provocando hipoxia que de no corregirse, produce isquemia en esa zona. De hecho, la isquemia de la membrana capilar aumenta la permeabilidad con la consiguiente vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular. De esta forma, un proceso inflamatorio activo da como resultado hiperemia reactiva que es reversible, si se reduce completamente la presión y se permite la perfusión de los

⁸³ Carolina Ortega Vargas. *Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería: Estrategias para su aplicación* .Ed. Panamericana . México, 2009. p 35.

tejidos y la eliminación de los productos de desecho. Si no se elimina o disminuye la presión, se produce isquemia local intensa en los tejidos, trombosis venosa y alteraciones degenerativas las cuales son irreversibles y desembocan en necrosis y ulceración.⁸⁴

Como personal de enfermería especializado se debe, valorar el estado de la piel principalmente las prominencias óseas, zonas de presión como región temporal, omoplatos, cóccix, región glútea y talones. También se deben emprender medidas preventivas para conservar la integridad cutánea y articular tales como: cambios de posición realizar ejercicios pasivos y utilizar camas especiales de agua o aire.

- Identificar oportunamente las alteraciones en el estado emocional

El nivel de salud física y mental del paciente, determina las reservas fisiológicas y psicológicas y es un fuerte determinante de la capacidad de adaptación. Por ejemplo, personas con enfermedades cardíacas son menos capaces de adaptarse a situaciones de estrés que requieran la participación de respuestas cardiovasculares. Porque el

⁸⁴ Carolina Ortega Vargas. *Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería: Estrategias para su aplicación* .Op.cit. p 82.

estrés emocional grave, produce a menudo el deterioro de la función fisiológica y limita la capacidad de adaptación a largo plazo.⁸⁵

Entonces, como personal de enfermería especializado se debe brindar orientación y apoyo psicológico al paciente y familiares, con Aneurisma aórtico y familiares ya que ante la pérdida de la salud o intervención quirúrgica, la persona afronta sentimientos de tensión e inseguridad por ver su supervivencia amenazada que le ocasionan problemas emocionales.

- Otorgar apoyo educativo a la persona y su familia.

La enseñanza efectiva de la salud establece una base sólida para el bienestar individual y comunitario. Así la enseñanza es una herramienta integral que utilizan todas las Enfermeras para ayudar a los pacientes y sus familias a desarrollar conductas efectivas de salud y cambiar estilos de vida que predisponen a riesgos de salud. De hecho, la enseñanza de la salud se relaciona de manera directa con resultados exitosos en el cuidado de los pacientes.

⁸⁵ Carol Mattson Porth. Op. cit. p.194.

Por ello, el Especialista de Enfermería debe promover la salud y educación para hacer partícipes de la salud y cuidado a los familiares ,lo cual fortalece la prevención, atención oportuna y rehabilitación del paciente.

- En la rehabilitación
 - Sugerir actividades de bajo impacto

El acondicionamiento físico es otro aspecto importante de la promoción de la salud. Se ha observado que la práctica constante de un programa de ejercicio físico fomenta la salud gracias a que mejora el funcionamiento del aparato circulatorio y los pulmones, disminuye las concentraciones de colesterol y lipoproteínas de baja densidad y reduce el peso corporal por aumento del gasto calorías.

El Especialista Cardiovascular debe de estructurar un programa de ejercicios para cada persona, donde se tome en cuenta la edad, estado físico y factores conocidos de riesgo cardiovascular o de otro tipo. Un programa apropiado de ejercicios físicos surte importantes

efectos positivos en el funcionamiento general de la persona, en su aspecto externo y en su estado general de salud física y emocional.⁸⁶

Lo anterior va a depender del estado del paciente, tipo de aneurisma que tenga o si fue potsoperado; dependiendo de su estado también hay que saber que dentro de las contraindicaciones de rehabilitación cardiaca está la disección aórtica.

- Respetar y seguir el tratamiento farmacológico

El fin primario al prescribir un tratamiento farmacológico es garantizar que será efectivo solo se cumple tal como se prescribió. De hecho, hay criterios que se deben tener en cuenta y que influyen en que se siga el tratamiento como son: características de la personalidad del paciente, expectativas en relación a su enfermedad, causas, curso y consecuencias.⁸⁷

⁸⁶ Suzanne Connell Smeltzer, y Brenda G. Bare. Op. cit.p.61.

⁸⁷ Christopher Davidson. Op. cit. p.53.

Así, cuanto el paciente tiene consciencia de su enfermedad y de la necesidad de un tratamiento, las propuestas terapéuticas del personal médico a cargo, serán recibidas y adoptadas a buen nivel. Como personal de salud se debe informar, negociar o persuadir en los pacientes y familiares con la finalidad de construir una relación empática que permita una acción terapéutica eficaz.

Entonces, Enfermeros Cardiovasculares se sabe que hay repercusiones clínicas y económicas cuando un paciente abandona su tratamiento médico y farmacológico, por lo que es importante concientizar y otorgar apoyo educativo tanto al paciente como a familiares para que cumplan con el tratamiento recetado por ejemplo, tomar los medicamentos en dosis y hora correcta. De hecho, es importante que el médico, en conjunto con el personal multidisciplinario de salud, paciente y familiares trabaje juntos en el tratamiento farmacológico

- Adoptar un estilo de vida saludable

El concepto de fomento a la salud ha evolucionado a partir de los cambios en la definición de salud y la toma de consciencia de que el bienestar general forma parte de muchos niveles del funcionamiento humano. El fomento a la salud es tanto físico como mental, ya que

estos van de la mano y consiste en varias actuaciones conjuntas tanto del equipo multidisciplinario de salud como del paciente y familiares, que van desde el tratamiento médico hasta el autocuidado de la persona.⁸⁸

El objetivo es lograr un cambio de actitud y hábitos incorrectos para alcanzar un resultado positivo. Los elementos que comprenden el fomento a la salud es el: aumento de consciencia, información, educación, formación, apoyo mutuo y asesoramiento.

Como Especialista Cardiovascular es necesario adoptar hábitos alimentarios apropiados, ejercicio en la medida de las posibilidades de cada persona y el seguimiento de un régimen terapéutico adecuadamente. De hecho, estas medidas representan la base de la prevención y control de varios factores de riesgo de enfermedad aterosclerosis, como hipertensión arterial, diabetes Mellitus hipercolesterolemia y obesidad. Si no se puede hacer nada con respecto a sus genes, género o edad, por lo menos hay que tratar de llevar un control periódico del colesterol, presión arterial, peso y glucosa.

⁸⁸ José Fernando Guadalajara Boo. Op. cit. p 785

3. METODOLOGIA

3.1 VARIABLES E INDICADORES

3.1.1. Dependiente: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ANEURISMA AORTICO.

- Indicadores de la variable
 - En la prevención
-
- Medir las constantes vitales
 - Tomar muestras de laboratorio e interpretar
 - Orientar sobre el tipo de dieta que debe consumir el paciente
 - Explicar la importancia de no fumar
 - Explicar la importancia de hacer ejercicio
 - Promover la revisión médica
 - Orientar sobre los medicamentos
 - Controlar la presión arterial.
 - Controlar el estrés

- En la atención

- Explorar al paciente con factores de riesgo cardiovascular
- Registrar telemetría continua para la detección de arritmias
- Mantener el ayuno hasta nueva orden
- Mantener al paciente en reposo absoluto
- Administrar analgesia al paciente
- Administrar oxígeno.
- Valorar el gasto cardíaco.
- Realizar estudios de laboratorios.
- Tomar electrocardiograma de 12 derivaciones
- Administrar los fármacos de acuerdo al estado del paciente
- Colaborar en la colocación de la línea arterial
- Obtener un perfil hemodinámico completo
- Tomar muestras de gases arteriales
- Valorar pulso de extremidades superiores e inferiores.
- Cuantificar diuresis

- . Observar, cuantificar y registrar el gasto cardíaco a través de sondas retroesternales y pleurales
- Valorar la radiografía de tórax
- Programar los parámetros ventilatorios
- Mantener las medidas de seguridad para el paciente.
- Limitar las condiciones que favorecen la presencia de infección
- Evitar el deterioro de la integridad cutánea
- Identificar oportunamente las alteraciones en el estado emocional
- Otorgar apoyo educativo a la persona y su familia.

- En la rehabilitación

- Sugerir actividades de bajo impacto
- Respetar y seguir el tratamiento farmacológico
- Adoptar un estilo de vida saludable

3.1.2 Definición operacional: Aneurisma aórtico

-Concepto de Aneurisma aórtico

El Aneurisma aórtico es una dilatación localizada de una arteria, el cual puede ser sacular que implica un abultamiento central de un área de la pared del vaso o fusiforme, que simétricamente involucra toda la circunferencia de la aorta. Y cuando ocurre el Aneurisma, se rompe de la capa íntima de la arteria lo que permite que la sangre destruya progresivamente la capa media y provoque una separación progresiva de la adventicia y la íntima, por lo cual se ha denominado, también “hematoma disecante de la aorta”.

-Etiología del Aneurisma aórtico

El Aneurisma aparece por defectos congénitos, traumatismos, infecciones y aterosclerosis. En su mayoría, aparece por la necrosis quística de la media que se refiere a que hay una pérdida de fibras de elastina y células muscular lisas en la capa media y esto ocasiona un debilitamiento de la pared aórtica y es un factor importante a desarrolla un aneurisma o una disección aórtica.

Otras etiologías pueden ser: Síndrome de Marfán, válvula aortica bicúspide, Síndrome de Turner, Síndrome de Ehlers-Danlos tipo IV variante, hipertensión, edad avanzada, aterosclerosis, iatrogenia (canulación de la aorta durante la cirugía de bypass, después de un cateterismo cardiaco) y las infecciosas sifilíticas.

-Epidemiología de Aneurisma Aórtico:

El Aneurisma aórtico produce por lo menos, 15.000 muertes por año en los Estados Unidos y ocupa en ese país, el lugar 13º morbimortalidad. En México no se cuenta con estadísticas adecuadas de la enfermedad de la aorta, ya que esta es poco diagnosticada y cuando provoca la muerte, se atribuye a otros problemas como el: infarto agudo al miocardio o las arritmias. La enfermedad afecta principalmente a hombres (70%), con una media de edad de 60 años.

-Sintomatología de Aneurisma Aórtico:

La mayoría de los pacientes son asintomáticos y se diagnostica el Aneurisma, sobre la base de un estudio de imagen no invasiva. Se manifiesta por como dolor subesternal, dorsal y cervical, disnea, estridor o tos metálica causada por la compresión de la tráquea. Existen cambios como distensión de la vena del cuello y edema facial y cervical los signos clínicos a la exploración física revela un paciente postrado con diaforesis fría, con frecuencia cardíaca rápida, presión arterial normal, hipotensión arterial o franco estado de choque.

-Diagnostico de Aneurisma aórtico:

Hay múltiples modalidades de imagen que se utilizan para diagnosticar el aneurisma aórtico, por mencionar algunos, la radiografía, aunque en demasiado insensible puede mostrar ensanchamiento del botón

aórtico o silueta del mediastino. También, se usa la angiografía por resonancia magnética y la angiografía por tomografía computarizada que son las dos modalidades de una excelente imagen para el diagnóstico y la vigilancia de Aneurisma aórtico. Usar tomografía de excelente resolución visualiza el tamaño, de los vasos sucursales y la calcificación vascular. La Ecocardiografía transtorácica es una modalidad de imagen excelente para el diagnóstico del Aneurisma ya que encuentra de cerca la raíz aortica. A su vez, diagnostica patologías cardíacas. Finalmente, la Ecocardiografía transesofágica es capaz de visualizar toda la aorta torácica, con la excepción de un segmento de la aorta ascendente distal que es oscurecida por la sombra de la tráquea.

-Tratamiento de Aneurisma aórtico:

Pocos tratamientos médicos han demostrado reducir la tasa de exposición del aneurisma aórtico. Aun así, los fármacos utilizados son Betabloqueadores que reducen la presión arterial y reducirá la tasa de aumento de la presión arterial central a través del tiempo. En el caso de pacientes con Síndrome de Marfán a largo plazo, el tratamiento con Propanolol se asocia con una menor tasa de dilatación de la raíz aórtica y una disminución de la tasa de muerte, insuficiencia cardíaca, insuficiencia aortica, disección aórtica y cirugía cardiopulmonar. Por ello, se recomienda el Propanolol generalmente para todos los pacientes con aneurisma aórtico incluso sin Síndrome de Marfán. También se recomienda el chequeo de una imagen de estudio

posterior a los 6 meses de haberse diagnosticado para ver si hay cambios significativos. Para las pacientes embarazadas con Síndrome de Marfan y con diámetro de dilatación mayor de 4 cm, se debe considerar de una cesárea.

Por otra parte, el tratamiento quirúrgico y endovascular de Aneurisma aórtico, tiene como objetivo la corrección definitiva en el momento en que el riesgo de rotura es superior al riesgo del procedimiento correctivo. Los procedimientos específicos realizados para la reparación de Aneurisma aórtico, dependen de la localización del aneurisma. Es decir, que se trate de la raíz aórtica o de los senos de Valsalva y si la válvula aórtica debe ser reemplazada. El procedimiento de Bentall implica la colocación de un injerto compuesto por un tubo sintético de la aorta con un sistema incorporado en la válvula aórtica protésica, en donde, los orificios de las arterias se reimplantan en el injerto. Todos los procedimientos quirúrgicos, requieren paro circulatorio hipotérmico profundo, bypass cardiopulmonar. El riesgo de déficit neurológico después de la reparación del Aneurisma de la aorta ascendente y el arco, varía según una serie de caso 2% a 9%. Desde luego, y aumenta el riesgo en pacientes de edad avanzada.

-Intervenciones de Enfermería Especializada para Aneurisma aórtico.

-En la prevención

La prevención ante un Aneurisma aórtico es básico para que toda persona, tenga conocimientos sobre la revisión médica periódicamente. Esto le ayudará a identificar los factores de riesgo y medidas como toma de muestra de laboratorio, orientación sobre una dieta adecuada que deba consumir y reducir la ingesta de grasa saturadas así como saber si tienes hipertensión, diabetes. Por ello se requiere tener un estilo de vida saludable controlando la hipertensión, y el estrés así como realizar ejercicios y dejar de fumar.

-En la atención

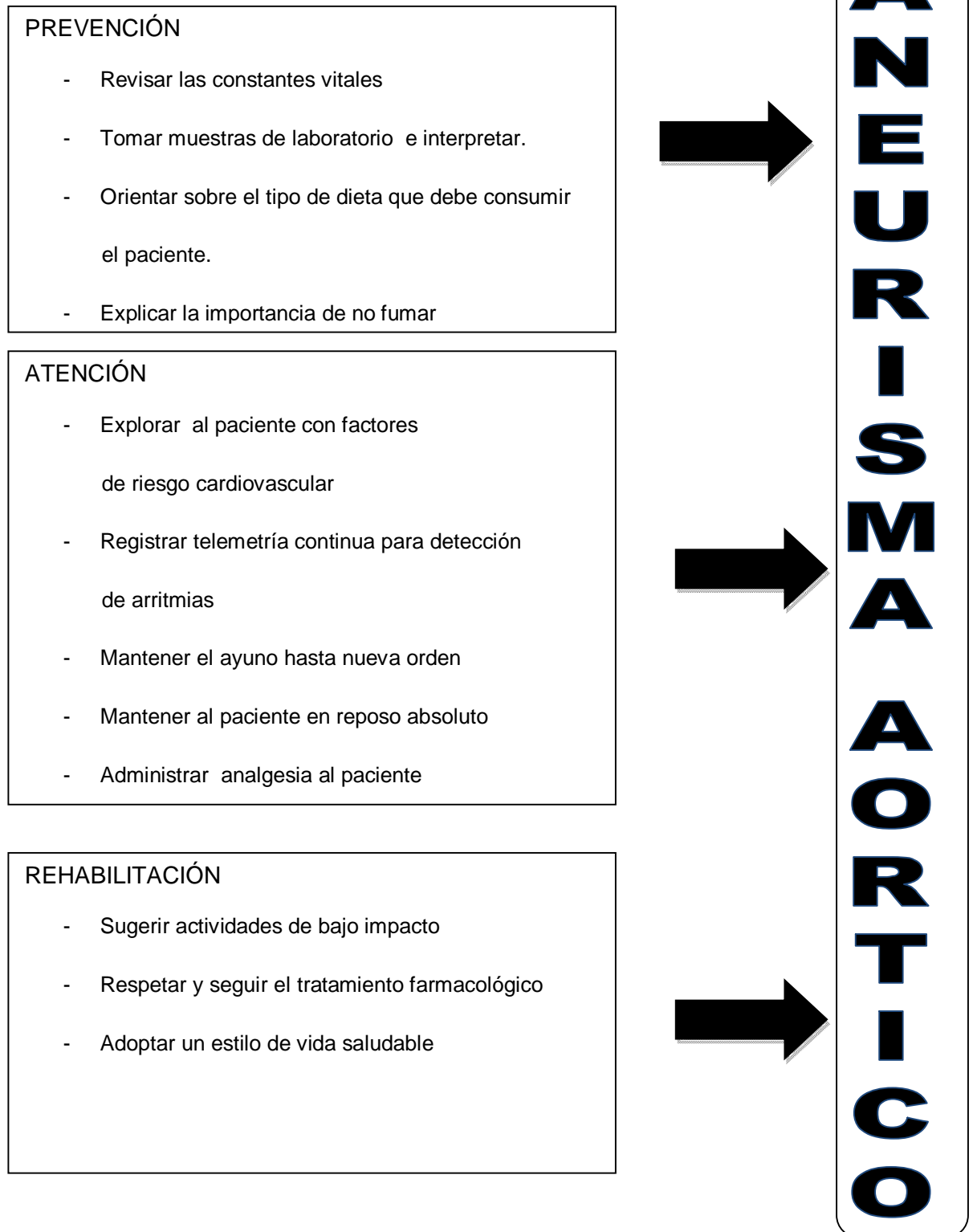
Los servicios de atención especializados aplicar una adecuada valoración que el paciente tenga un buen cuidado y atención. Dado que esta enfermedad es asintomática la detección oportuna va permitir evitar más daño a su salud, entre los cuidados básicos del Especialista son: toma de muestras de laboratorio, constantes y vitales, tomar electrocardiograma de doce derivaciones, administrar analgésico si fuera el caso, valorar estado hemodinámico y colaborar con todo el equipo multidisciplinario de salud.

Este equipo lo integran: médicos, cirujanos, laboratoristas, técnicos de imagen, anesthesiólogos, enfermeras, camilleros, dietistas, administrativos, rehabilitadores, per fusionistas etc. Y esto nos lleva al bien del paciente con aneurisma aórtico.

-En la rehabilitación

Los cuidados de enfermería en rehabilitación están encaminados a la preparación adecuada del paciente siendo necesaria una valoración y el desarrollo de un plan de atención individual. También es importante la información que el paciente y su familia reciban sobre su patología y el tratamiento que se llevará a cabo. Las actividades que se realizan antes y después le ayudara al paciente, a lograr la confianza que tiene para llevar a cabo un importante autocuidado, logrando reincorporarlo a su vida personal, social y laboral, lo más pronto posible.

3.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

3.2.1 Tipo

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

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable intervenciones de Enfermería Especializada Cardiovascular en pacientes con Aneurisma aórtica.

Es analítica porque para estudiar la variable, Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Aneurisma aórtico es necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir, en los meses de: Octubre, Noviembre, Diciembre del 2011 y Enero del 2012.

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 aneurisma aórtica.

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

3.2.2 Diseño

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

- Asistencia a un Seminario taller de Elaboración de Tesinas en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Búsqueda de 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 Aneurisma aórtico en la Especialidad en Enfermería Cardiovascular.
- Búsqueda de los indicadores de la variable intervenciones de enfermería en pacientes con Aneurisma aórtica.

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. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y Marco teórico referencial, de tal forma que las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de enfermería en pacientes con Aneurisma aórtico.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la enfermera especialista cardiovascular en la atención de los pacientes con aneurisma aórtico en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al analizar las intervenciones de Enfermería Especializada en los pacientes con Aneurisma aórtico. De esta manera, se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista Cardiovascular en la prevención, atención y rehabilitación de los pacientes con Aneurisma aórtico.

Dado que el Aneurisma aórtico es una enfermedad grave que afecta al adulto mayor, con una incidencia de morbimortalidad elevada y que constituye una urgencia médico- quirúrgico, es necesario que el Enfermera Cardiovascular valore aquellos pacientes, a quienes se les sospeche, que tiene Aneurisma aórtico o tengan antecedentes de factores de riesgo para brindar los cuidados especializados que estos pacientes requieren. Dado que el Aneurisma aórtico presenta sintomatología como dolor torácico, hipotensión y síncope. Por ello; es necesario realizar intervenciones especializadas para su atención conociendo el valor que tiene el Especialista Cardiovascular al realizar la valoración y los diagnósticos pertinentes es necesario obtener la información necesaria para ofrecer cuidados especializados y cuidar al paciente con Aneurisma aórtico En este cuidado especializado se

requiere cuatro áreas básicas de atención en estos pacientes: servicios, docencia, administración y la investigación.

- En servicios.

El Enfermero Especialista Cardiovascular en materia de servicios tiene tres dimensiones que cumplir: en la prevención, la atención y la rehabilitación.

En la prevención el Especialista en Enfermería Cardiovascular deberá la revisar las constantes vitales, tomar muestras de laboratorio e interpretar, la orientación sobre el tipo de dieta que debe consumir, explicar la importancia de no fumar, hacer ejercicio, promover la revisión médica y concientizar a la persona.

En la atención al paciente con Aneurisma aórtico el especialista de enfermería cardiovascular, debe explorar adecuadamente al paciente con factores de riesgo cardiovascular, registrar por medio de telemetría continua para detección de arritmias, mantener en reposo absoluto para disminuir el riesgo de ruptura de aneurisma. Además el Especialista debe mantener el ayuno del paciente hasta nuevo orden en caso que sea intervenido quirúrgicamente, administrar analgesia en el caso que lo amerite, colocar oxígeno por el medio que lo requiere y

estar listo en el caso de iniciar ventilación invasiva y atento ante cualquier alteración hemodinámica. De manera adicional el Especialista debe toma electrocardiograma para valorar alteraciones cardiovasculares si así fuera el caso.

En la rehabilitación el Especialista en Enfermería Cardiovascular debe sugerir actividades de bajo impacto en el caso de los pacientes con diagnóstico de Aneurisma aórtico o potsoperado con colocación de Endoprotesis. Además debe continuar con el tratamiento médico prescrito para que de esa forma se disminuyan los riesgos. De igual manera será necesario adoptar un estilo de vida saludable

- En la docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Enfermera Especialista incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y la familia. Para ello, la Enfermera Especialista debe explicar de manera clara el funcionamiento normal del corazón y de forma sencilla, la fisiopatología del aneurisma aórtico. Además debe explicarle porque aparece, cuales son los signos y síntomas característicos que presenta el paciente y como ellos deben estar enterados de la importancia en el control de la presión arterial y los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre.

En materia de aprendizaje de los pacientes es necesario que la Enfermera Especialista cardiovascular informe al paciente como realizar su autocuidado el que esté atento a datos control de hipertensión arterial y saber los valores de colesterol y triglicéridos en sangre. A su vez también orientarle sobre la importancia de toma de sus medicamentos.

De manera adicional, las sesiones de enseñanza y asesoría también van dirigidas a los miembros de la familia a quienes debe explicárseles el trastorno y las medidas preventivas necesarias para enfrentar el aneurisma aórtico.

- En la administración

El Especialista de Enfermería Cardiovascular ha recibido durante la carrera de Licenciatura en Enfermería, la enseñanza de la administración de los servicios. Por ello, es necesario que el Enfermero Especialista elabore un planee, organice, integre, dirija y controle los cuidados de Enfermería Especializados en beneficio de los pacientes con Aneurisma aórtico. De esta forma y con base a los datos de valoración y de los diagnósticos de enfermería, luego entonces el Enfermera Especialista planea los cuidados teniendo como meta principal que el paciente tenga un diagnóstico inmediato y

un tratamiento médico quirúrgico seguro para, evitar la rotura del Aneurisma aórtico.

Dado que el aneurisma aórtico pone en riesgo la vida del paciente, entonces el Enfermera Especialista debe brindar los cuidados especializados que son necesarios en la prevención, atención y en la rehabilitación de esta patología, para que el paciente regrese a su hogar con su familia y continúe con los cuidados necesarios que permita una evaluación clínica positiva, con mejoría y con rehabilitación

- En la investigación

El aspecto de investigación permite al Enfermero Especialista Cardiovascular realizar diseño de investigación protocolos o proyectos de investigación derivados de la actividad que el Especialista realiza. Por ejemplo, estudiar los factores de riesgo del Aneurisma aórtico, los signos y síntomas de la patología, hacer ensayos sobre las posibles causas de la enfermedad, vincular al aneurisma aórtico con mecanismos causales posible, investigar sobre la epidemiología. Además debe realizar planes de atención derivados del diagnóstico de enfermería, hacer un seguimiento clínico de la evaluación de los

pacientes y realizar ensayos y artículos sobre las intervenciones de Enfermería Especializadas.

Otro aspecto importante que el Especialista debe dar a conocer los artículos relacionados con vínculo entre paciente y familia así como los cuidados otorgados en el hogar. Todo esto el Enfermero Especialista deberá publicar en revista arbitrarias de enfermería que permitan difundir en todos los sectores estas propuestas de intervención de enfermería, para beneficio para personal de enfermería en su conjunto, y de los pacientes que se atiende con patología como Aneurisma aórtico

4.2 RECOMENDACIONES

-En la prevención

- Identificar por medio de las constantes vitales posibles signos y síntomas que las personas con aneurisma aórtico, muestran al inicio o llegada a un servicio de salud y que son de vital importancia ya que dan un panorama claro de su estado hemodinámico, recordando que esta patología es asintomática en determinados casos.

- Valorar los resultados de laboratorio en pacientes con sospecha de Aneurisma o que la padecen, ya que suelen mostrar elevación de leucocitos así como elevación de troponinas que podrían llevar a pensar que la persona está cursando con un infarto agudo al miocardio.
- Llevar una dieta sana y baja en grasas saturadas, con un balanceado contenido de frutas y vegetales; otorgándole una dieta personalizada al paciente acorde a su estilo de vida y estado socioeconómico que le ayuden a disminuir los contenidos de colesterol y triglicéridos en sangre. De igual forma se recomienda prevenir los factores de riesgo que lo predisponen a desarrollar o adquirir una enfermedad cardiovascular.
- Orientar al paciente para que deje de fumar explicarle; los mecanismos a través de los cuales el tabaco favorece la aterogenesis por el monóxido de carbono circulante. Está demostrado que la mortalidad por enfermedades vasculares aumenta en los fumadores porque, el tabaco multiplica por cuatro la probabilidad de padecer una enfermedad coronaria o cerebrovascular.

- Realizar ejercicios de bajo impacto como yoga o aerobics, ya que estas medidas ayudan al paciente en lo mental y físico. En especial lo ayuda siempre y cuando el paciente con Aneurisma aórtico esté en condiciones y no ponga en riesgo su vida sobre todo en la ruptura del Aneurisma.
- Promover en el paciente la revisión médica periódica como medida preventiva puesto que el aneurisma aórtico en determinados casos, es asintomático y el valorar periódicamente el estado de salud de la persona permitirá atender oportunamente dicha alteración.
- Explicar a la persona con Aneurisma aórtico la importancia de tomar sus medicamentos de acuerdo a las indicaciones médicas para que no presente como consecuencia de un inadecuado apego al régimen terapéutico afecciones vasculares secundarias.
- Controlar la presión arterial del paciente ya que esto permite reducción en la incidencia de accidentes coronarios y enfermedad cerebrovascular. En el caso del Aneurisma aórtico, la hipertensión es un factor que desencadena, la enfermedad.

- Controlar niveles de glucosa del paciente, principalmente en el caso de los diabéticos ya que la Diabetes determina la elevación de lípidos sanguíneos y una mayor concentración de glucosaminoglicanos en la intima arterial, provocando una mayor mortalidad en pacientes con dislipidemias asociadas a la diabetes.
- Controlar el estrés del paciente, mediante terapias ocupacionales adecuadas a su edad y estado de salud es importante, sobre todo , en la ciudad de México, en donde el ambiente laboral, contaminación y tráfico aumentan, tal estrés y como consecuencia , un incremento en la presión arterial, y frecuencia cardiaca.

-En la atención

- Identificar en el paciente con Aneurisma aórtico, por medio de una adecuada exploración física, las posibles anormalidades fisiológicas que permitan otorgarle a la persona un tratamiento farmacológico o quirúrgico oportuno, según sea el caso.

- Monitorizar en forma continua a la persona en Aneurisma aórtico para la detección de arritmias. De hecho, normalmente son pacientes que llegan hipotensos y taquicardicos, presentando arritmias y dolor torácico; por ello es importante el monitoreo continuo.
- Mantener a la persona en ayuno hasta nueva orden ya que el ayuno permite realizarle estudios o intervenirlos quirúrgicamente, en caso que lo amerite.
- Mantener a la persona en reposo absoluto a su ingreso ya que la rotura del Aneurisma aórtico está latente y más si el paciente está cursando con hipertensión arterial. Por ello, debe ubicarse en una Unidad Especializada de pacientes en donde esté tranquilo, y confortable.
- Aplicar analgesia a las personas con Aneurisma aórtico, ya que un síntoma característico es el dolor torácico intenso, que aumenta en el estrés y la ansiedad. Por tanto disminuir el dolor nos permitirá cuidar mejor al paciente y evitar afecciones secundarias graves.

- Observar y valorar el patrón respiratorio de la persona y proporcionar apoyo oxigenoterapia, según el paciente lo amerite, utilizando puntas nasales, mascarilla o en su caso ventilación mecánica.
- Valorar el gasto cardíaco, en el paciente al valorar sus constantes vitales, diuresis y llenado capilar ya que en este tipo de pacientes hay que detectar oportunamente las alteraciones hemodinámicas que ponen en riesgo su vida.
- Monitorizar los exámenes de laboratorio al momento del ingreso del paciente con Aneurisma, para tener un panorama claro como: biometría hemática, enzimas cardíacas y nivel de colesterol y triglicéridos en sangre.
- Identificar por medio del electrocardiograma de doce derivaciones las alteraciones electrocardiográficas en el paciente con Aneurisma. Este método de diagnóstico ayudara a descartar un probable infarto agudo al miocardio.

- Administrar medicamentos de alta especialidad en caso de ser necesarios para corregir alteraciones hemodinámicas como: arritmias, bajo gasto cardiaco e hipertensión arterial.
- Instalar una línea arterial en pacientes con Aneurisma aórtico, ya que este monitoreo permite evaluar la respuesta hemodinámica de la persona ante el tratamiento farmacológico en aminas y vasopresores.
- Valorar al paciente con aneurisma aórtico por medio de un perfil hemodinámico utilizando un catéter de Swan-Ganz para evaluar cómo se encuentra hemodinamicamente antes o después del tratamiento quirúrgico.
- Verificar los valores gasométricos, del paciente y la toma de muestras de sangre arterial e interpretarlos, para valorar la terapia ventilatoria o bien iniciar el tratamiento alternativo para la oxigenación.
- Identificar datos de bajo gasto cardiaco en pacientes con Aneurisma aórtico mediante signo de llenado capilar que no sea mayor de 3 segundos, temperatura, color y pulsos.

- Medir el gasto urinario del paciente post-operado de Endoprotesis aortica, ya que su disminución, es un indicativo de bajo gasto cardiaco e inadecuada perfusión renal.
- Cuidar los drenajes corporales: vesical, gástrico y torácico vigilando las características de los líquidos que se drenan. Por ejemplo, si hay presencia de sangre, si aumentaron o disminuyeron en cuanto a cantidad, cambiaron de tonalidad y si con base en esto, es necesario transfundir hemoderivados o iniciar un tratamiento farmacológico.
- Valorar y analizar la radiografía del paciente con Aneurisma aórtico, para observar el aumento o dilatación de la aorta a nivel torácico descendente.
- Aplicar en los pacientes post operados de una Endoprotesis aórtica, los parámetros ventilatorios adecuados a sus necesidades pulmonares específicas. Por ejemplo: modo ventilatorio, volumen corriente, FiO₂, PEEP para reducir el tiempo de ventilación.

- Mantener la seguridad y el confort del paciente levantando los barandales para evitar riesgos de caída, explicándoles la importancia del reposo absoluto y así evitar esfuerzos mayores.
- Llevar a cabo los lineamientos que marca la Norma Oficial de Salud para la protección del paciente con Aneurisma aórtico y el personal de salud mediante la prevención de enfermedades nosocomiales, RPBI y manejo de hemoderivados).
- Cuidar la integridad cutánea del paciente post operado de Aneurisma aórtico, mediante la hidratación e higiene para evitar riesgo de infección.
- Identificar oportunamente las alteraciones emocionales en el paciente con Aneurisma, como: ansiedad y/o depresión que puede presentar ante una intervención quirúrgica, Para, el equipo multidisciplinario de salud debe trabajar en conjunto con los familiares.
- Enseñar y reforzar en el paciente y su familia los conocimientos sobre el estado de salud del paciente, su tratamiento farmacológico y quirúrgico como la endoprótesis aortica, y

transmitir el mensaje de prevención para aumentar su expectativa de vida.

-En rehabilitación

- Invitar al público en general a participar en actividades de ejercicio y acondicionamiento físico. En el caso del paciente con Aneurisma aórtico, se debe valorar su estado de salud, y sugerirle ejercicios de bajo impacto como una rutina de aeróbic o yoga.
- Continuar el tratamiento médico con medicamentos, dieta, exámenes de laboratorio de rutina, revisión médica posterior a su recuperación haciendo reflexionar al paciente sobre la importancia de apegarse al régimen terapéutico, para prevenir complicaciones secundarias como ruptura de Aneurisma.
- Solicitar al paciente a adoptar un estilo de vida saludable con : hábitos saludables alimentarios apropiados ya que esto representan la base de la prevención y el control de varios factores de riesgo como: hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, hipercolesterolemia y obesidad.

5. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO. No. 1: TIPOS DE ANEURISMA

ANEXO. No. 2: FORMACIÓN DE LA PLACA DE ATEROMA EN
LA PARED AORTICA

ANEXO. No. 3: CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN

ANEXO. No. 4: SINDROME DE MARFÁN Y ALTERACIONES
CARDIOVASCULARES

ANEXO. No. 5: CLASIFICACIÓN DE TRAUMATISMO DE LA
AORTA

ANEXO. No. 6: VALORES REFERENCIALES DE ENZIMAS,
MARCADORES DEL PROCESO
INFLAMATORIO
Y BIOMETRÍA HEMÁTICA

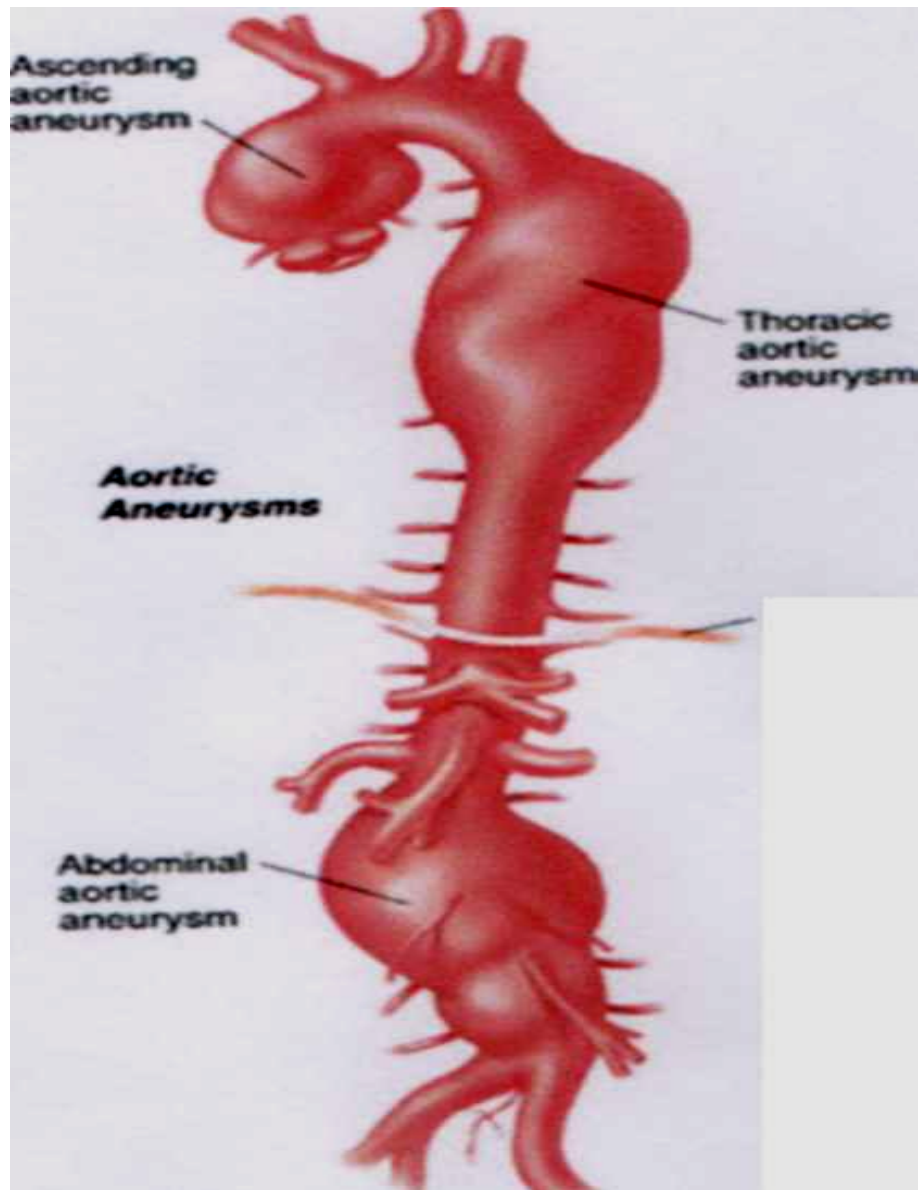
- ANEXO. No. 7: RADIOGRAFÍA ANTEROPOSTERIOR DE
TORÁX CON EVIDENCIA DE ANEURISMA EN
EL CAYADO AORTICO.
- ANEXO. No. 8: CATETERISMO CARDIACO
- ANEXO. No. 9: ENDOPROTESIS EN LA AORTA.
DESCENDENTE
- ANEXO. No. 10: PROCEDIMIENTO DE BENTALL Y DEBONE
- APÉNDICE. No.1: TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS
- APÉNDICE. No.2: VALORACIÓN CONSTANTES VITALES
- APÉNDICE. No.3: TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA
- APÉNDICE. No.4: OBTENCIÓN DEL PERFIL HEMODINÁMICO
- APÉNDICE. No.5: TOMA DE MUESTRA ARTERIAL

APÉNDICE. No.6: VALORACIÓN DE DRENAJES PLEURAL
Y MEDIASTINAL

APÉNDICE. No.7: VALORACIÓN DE PARÁMETROS
VENTILATORIOS

ANEXO. No. 1

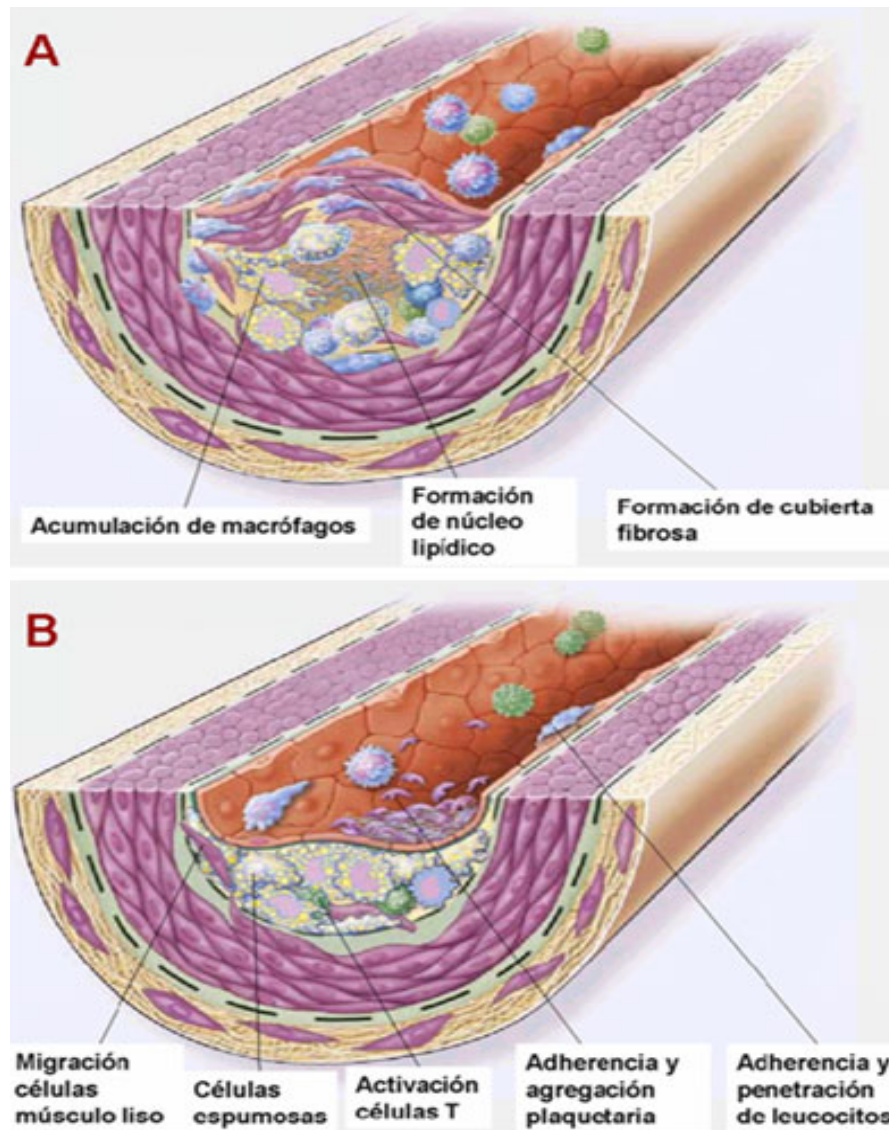
TIPOS DE ANEURISMA



FUENTE: Hurst C, Rourke. *Tipos de aneurisma*. Ed. Mc. Graw- Hill. 12^o ed. Cap.105. Washington, 2009. p.5.

ANEXO. No. 2

FORMACIÓN DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA PARED AORTICA



FUENTE: Ramírez ,Fabián. *Aterosclerosis en la pared Aortic*. Internet; www.llemecocolombia.foractivo.com. Bogotá, 2011.p.1. Consultado el 22 de Noviembre 2011.

ANEXO. No. 3

CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN

Categoría	Presión sistólica mmHg	Presión distolica mmHg
Optima	120	80
Normal	130	85
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión		
Fase 1 (leve)	140-159	90-99
Fase 2 (moderada)	160-179	100-109
Fase 3 (grave)	180	110
Hipertensión sistólica aislada	140	-90
<p>Nota: clasificación de la presión arterial para adultos de 18 años y más que no utilizan Antihipertensivos y no sufren problemas agudos. Cuando las presiones sistólicas caen dentro de categorías distintas la mayor se utiliza para clasificar la presión global</p>		

FUENTE: Harrison T. Randolph. *Vasculopatía hipertensiva*. Parte VIII. Enfermedades del aparato cardiovascular Sección IV: Enfermedades vasculares. Capítulo 230. Madrid, 2000.p. 8034.

ANEXO. No. 4

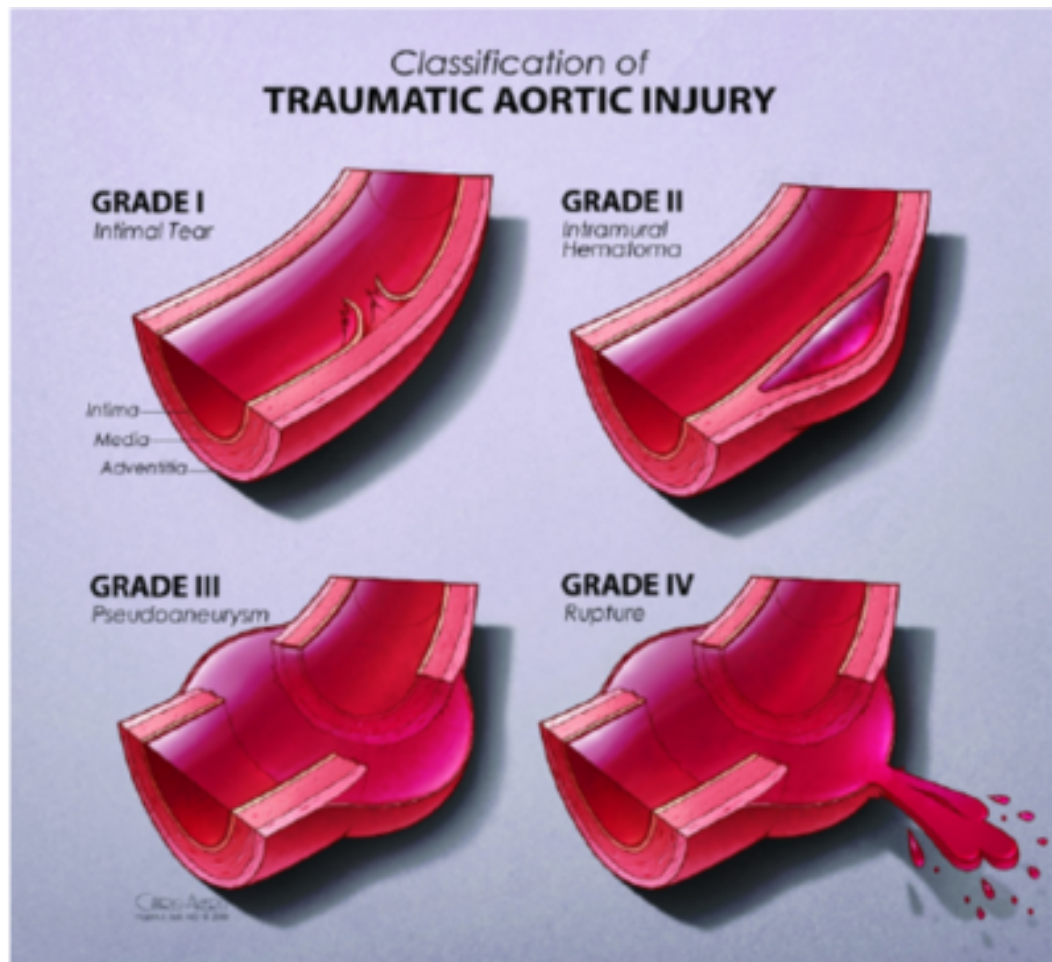
SINDROME DE MARFÁN Y ALTERACIONES CARDIOVASCULARES

SINDROME DE MARFÁN Y ALTERACIONES CARDIOVASCULARES
PROPIAS: <ul style="list-style-type: none">a) Aneurisma aórticob) Insuficiencia aórticac) Aneurisma y ruptura de los senos de válsalvad) Aneurisma del tronco de la arteria pulmonare) Degeneración mixomatosa de la válvula aórticaf) Prolapso valvular mitral con insuficiencia o sin ellag) Prolapso valvular tricuspídeo, con insuficiencia o sin estah) Aneurisma del septum membranosoi) Pseudo coartación aórtica
ASOCIADAS: <ul style="list-style-type: none">a) Comunicación interventricularb) Comunicación interauricularc) Calcificación del anillo mitrald) Persistencia de conducto arteriosoe) Coartación aórticaf) Agenesia de valvula pulmonar.

FUENTE: Guadalajara Boo, José Fernando. *Cardiología*. Ed. Méndez editores. 6º. ed. México, 2006, p.725

ANEXO. No. 5

CLASIFICACIÓN DE TRAUMATISMO DE LA AORTA



FUENTE: Azizzadeh A, Keyhani y Cols. *Traumatismo cerrado de aorta traumática: experiencia inicial con la reparación endovascular.* En la Revista Vasc. Surg. Washington, 2009 Jun; 49 (6) p 1403.

ANEXO. No. 6

VALORES REFERENCIALES DE LAS ENZIMAS, MARCADOR DE PROCESO INFLAMATORIO Y BIOMETRÍA HEMÁTICA.

Enzima	CK	≤5 UI.
	CK-MB	0.6- 6.3 mg/ml.
	HDL	230-480 U/l
Marcadores del proceso inflamatorio	Proteína C reactiva	10 mg/l
	Leucocitos	4.6- 10.2 10 ³ /ul
Biometría hemática	Hemoglobina	12.2- 18.1 g/dl
	Hematocrito	37.7- 53.7 %
	Plaquetas	130-400 x 10 ³ /ul

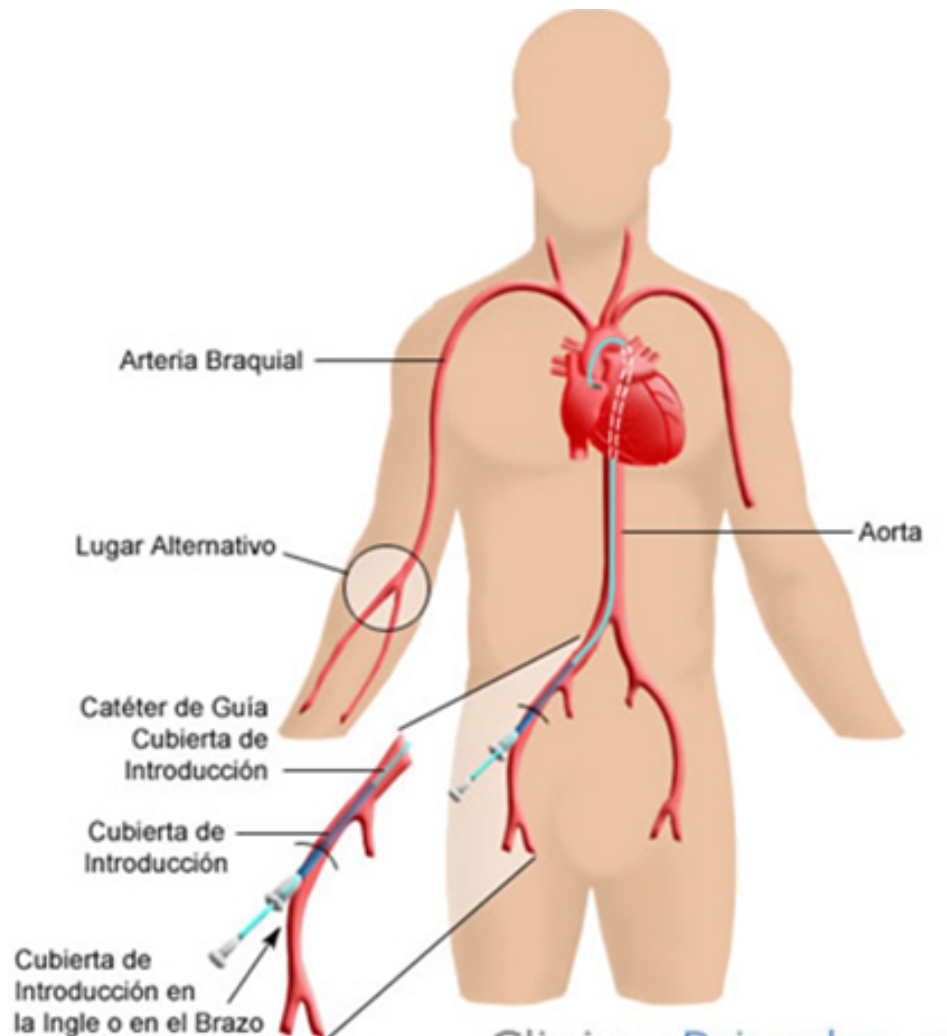
FUENTE: Ortega, Carolina y Cols. *Guías de Práctica Clínica Cardiovascular*. Ed. Panamericana. México, 2011.p.124

ANEXO. No. 7:

RADIOGRAFÍA ANTEROPOSTERIOR DE TORÁX CON EVIDENCIA
DE ANEURISMA EN EL CAYADO AORTICO.

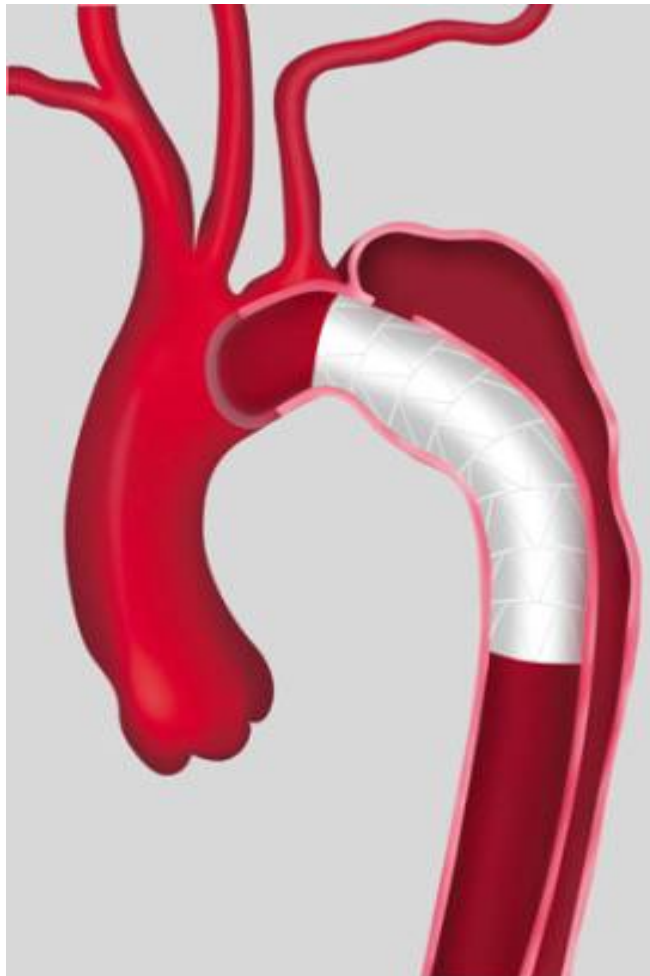
FUENTE: Cortesía de Medicos.com. *Radiografía Anteroposterior de tórax con Evidencia de Aneurisma en el cayado aórtico* En la Revista Electrónica de portales En internet: www.portalesmedicos.com. 12/08/2008.México.p. 1. Consultado el 27 de Enero del 2012.

ANEXO. No. 8:
CATETERISMO CARDIACO



FUENTE: Cortesías de Clínicas Privadas. Net. *Cateterismo Cardíaco*
En Internet: www.Clinicasprivadas.Net/Cardiologia/Cuidados-Y-De-Cateterismo-Cardiaco-Central.Php. México, 2012. p 1 Consultado 27 De Enero Del 2012.

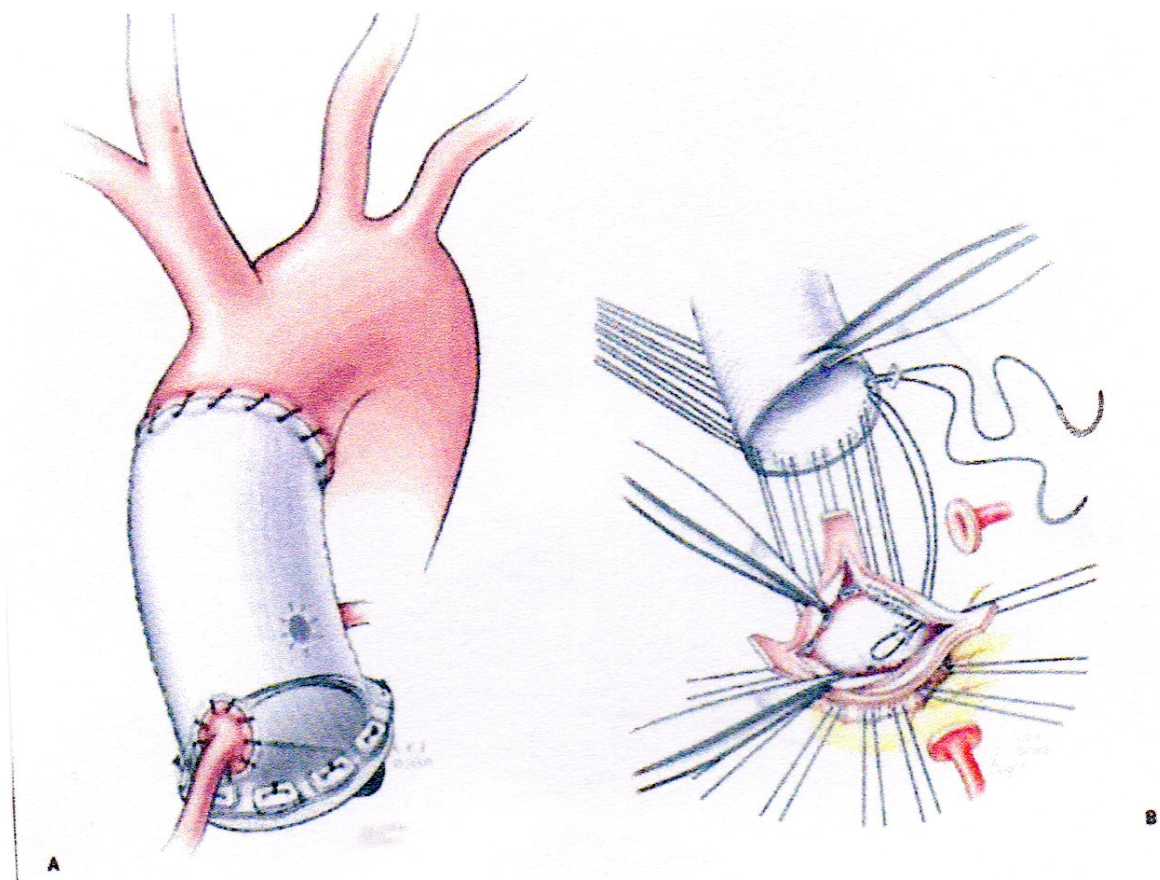
ANEXO. No. 9:
ENDOPROTESIS EN LA AORTA.DESCENDENTE



FUENTE: Cortesía del Dr. Parodia del Centro de enfermedades de la aorta. *Endoprotesis en la aorta descendente* En internet: www.freewebs.com/odsarti05. Santiago de Chile,. 2005 Consultado el 27 de Enero del 2012.

ANEXO. No.10

PROCEDIMIENTO DE BENTALL Y DEBONE



FUENTE; Topol, Eric J. *Tratado de Medicina Cardiovascular*. Ed. Lippincott. 3ª ed. Washington, 2007. p 1478.

APÉNDICE. No.1

TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS



FUENTE: Vega D Héctor: *Toma de nuestras sanguineas*. Unidad de Cuidados Coronarios Hospital Regional 1º Octubre, ISSSTE. México, 16 de Noviembre del.2011.

APÉNDICE. No.2
VALORACIÓN DE CONSTANTES VITALES



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

APÉNDICE. No.3

TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

APÉNDICE. No.4
OBTENCIÓN DEL PERFIL HEMODINÁMICO



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

APÉNDICE. No.5

TOMA DE MUESTRA ARTERIAL



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

APÉNDICE. No.6

VALORACIÓN DE DRENAJES PLEURALLY MEDIASTINAL



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

APÉNDICE. No.7

VALORACIÓN PARÁMETROS VENTILATORIOS



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

6. GLOSARIO DE TERMINOS

AORTA: En la arteria principal y más grande del organismo que sale del ventrículo izquierdo y distribuye la sangre por todo el cuerpo. Está formada por tres capas de tejido.

ANEURISMA FALSO: El también conocido como pseudoaneurisma e implica una lesión que afecta la pared de una arteria o a la pared cardiaca, llevando a la fuga de sangre hacia un compartimiento fibroso externo que contiene el hematoma. En este hematoma, la hemorragia está contenida por la adventicia y/o fascia circundante que genera una pared muy fina en donde el hematoma queda gradualmente rodeado por una capa de tejido fibroso.

ANEURISMA VERDADERO: Implica la lesión de la arteria donde se preservan las tres capas de la pared del vaso: intimas, media y adventicia. Es decir, la sangre se mantiene dentro de los límites del sistema circulatorio.

ANEURISMA FUSIFORME: Es un tipo de aneurisma donde está comprometido todo el perímetro de la arteria. Las variantes de su forma son: el aneurisma cilíndrico y el anular.

ANEURISMA SACULAR: Se entiende así a la dilatación arterial circunscrita producida por debilidad de la pared de la arteria. En el caso del aneurisma sacular está comprometido solo una parte del perímetro de la arteria.

ATEROSCLEROSIS: Es un síndrome caracterizado por el depósito e infiltración de sustancias lipídicas en las paredes de las arterias de mediano y grueso calibre. Es la forma más común de arteriosclerosis. Provoca una reacción inflamatoria y la multiplicación y migración de las células musculares lisas de la pared, que van produciendo estrechamientos de la luz arterial. Los engrosamientos de concretos de la arteria, son denominados placa de ateroma.

ARRITMIA: Se refiere a una falta de ritmo regular. En el ámbito de la medicina la arritmia es una irregularidad y desigualdad en las contracciones del corazón.

ANALGÈSIA: Un analgèsico es un medicamento que calma o elimina el dolor. Aunque se puede usar el término para cualquier sustancia es decir, un mecanismo que reduce el dolor. Generalmente se refiere a un conjunto de fármacos, de familias químicas diferentes que calman o eliminan el dolor por diferentes mecanismos.

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

CREATINFOSFOQUINASA: Es una enzima que está ampliamente distribuida por todo el organismo y su elevación en sangre es poco específica de daño miocárdico. Su incremento, se inicia a las 4 a 6 horas de producirse la lesión coronaria, pero pueden necesitarse hasta 12 horas para excluir su existencia. El pico máximo se produce entre las 18 y 24 horas, y vuelve a la normalidad entre las 36 y 40 horas. En el daño miocárdico, la creatinfosfoquinasa (CK) tiene un ascenso denominado “en pico”. Aunque puede haber falsos positivos, en situaciones en las que hay afectación muscular y daño a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC). En estos casos, la curva de

Creatinfosfoquinasa (CK) tiene un ascenso y descenso más lento por lo que se mantiene elevado durante más tiempo.

CRISIS HIPERTENSIVA: Se definen como una elevación aguda de la presión arterial, capaz de llegar a producir alteraciones estructurales o funcionales en diferentes órganos.

CHOQUE: Es una grave condición médica en la que la perfusión del tejido fino es insuficiente para cubrir la demanda de oxígeno y nutrientes. Éste estado de hipoperfusión es una emergencia médica peligrosa para la vida y una de las principales causas que conducen a la muerte de pacientes en estado crítico.

DISFONIA: Es el nombre que recibe todo trastorno de la voz cuando se altera la calidad de ésta en cualquier grado exceptuando el total, en cuyo caso se denomina afonía

DISFAGIA: Esta dificultad se presenta cuando es difícil pasar los alimentos y líquidos por el esófago. A menudo, la disfagia surge cuando el esófago se estrecha debido al engrosamiento de sus paredes.

DISECCIÓN AORTICA: Es la ruptura de la intima aórtica que permite que la sangre la separe del resto de la pared del vaso. Esta disfunción puede afectar a la aorta ascendente o ambas y es un proceso potencial de amenazar la vida.

DERRAME PERICARDICO: Es una acumulación anormal de líquido en la cavidad pericardica. Debido al limitado espacio de la cavidad intratorácica, esta acumulación eleva la presión intrapleurales y de ese modo, ejerce un efecto negativo sobre la función del corazón, llamado tamponamiento cardíaco.

DEPORTES DE BAJO IMPACTO: Consisten en ejercicios de que no implican riesgo sobre su salud y que van a ayudar a reforzar los músculos implicados en la respiración, para facilitar el flujo de aire dentro y fuera de los pulmones.

FIBROSIS: Es la formación o desarrollo en exceso de tejido conectivo fibroso en un órgano o tejido como consecuencia de un proceso reparativo o reactivo, en contraposición a la formación de tejido fibroso como constituyente normal de un órgano o tejido. La fibrosis se produce por un proceso inflamatorio crónico, lo que desencadena un aumento en la producción y depósitos de la matriz extracelular.

ELASTINA: Es una proteína con funciones estructurales que, a diferencia del colágeno, proporciona resistencia y, confiere elasticidad a los tejidos. Se trata de un polímero con un peso molecular de 70 kda con gran capacidad de expansión que recuerda ligeramente a una goma elástica. La elastina se encuentra presente en todos los vertebrados

ENDOTELIO: Es un tipo de epitelio plano simple de una sola capa formada por células endoteliales que recubren el interior de todos los vasos sanguíneos, incluido el corazón donde se llama endocardio.

ELECTROCARDIOGRAFÍA: Es la representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón que se obtiene con un electrocardiógrafo y se registra en una cinta de papel continua.

ESTENOSIS AORTICA: Es el estrechamiento u obstrucción de la válvula aórtica del corazón que no permite que ésta se abra adecuadamente, obstruyendo el flujo sanguíneo desde el ventrículo izquierdo a la aorta.

FRECUENCIA CARDIACA: Es el número de latidos del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. Su medida se realiza en unas condiciones de reposo o actividad y se expresa en latidos por minuto.

GASTO CARDIACO: Implica el volumen de sangre expulsado por un ventrículo en un minuto. Por el contrario, el retorno venoso indica el volumen de sangre que regresa de las venas hacia una aurícula en minuto.

GRASA SATURADAS: Son aquellas con la cadena hidrocarbonada repleta de hidrógenos, por lo que todos los enlaces entre sus átomos de carbono son simples, sin ningún doble enlace, lo que traduce en una estructura rectilínea de la molécula.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: Es una condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 139/89 mmHg y es considerada como uno de los problemas más importantes de salud pública en los países desarrollados.

HEMATOMA INTRAMURAL: Es una hemorragia intraparietal, generalmente intramedial, contenida dentro de la propia pared aórtica. A medida que pasa el tiempo, el edema es reabsorbido por los

capilares, en donde acuden los macrófagos para hacerse cargo de la hemosiderina y también las células plasmáticas, linfocitos y polimorfo nucleares. Por último, los fibroblastos serán los encargados de producir una cicatriz de tejido colágeno

HIPERCOLESTEROLEMIA: Es un trastorno genético causado por un defecto en el cromosoma 19, que hace que el cuerpo sea incapaz de eliminar la lipoproteína de baja densidad (colesterol LDL o "malo") de la sangre. Esto provoca niveles altos de colesterol LDL en la sangre, lo cual hace que el ser humano sea más propenso a presentar estrechamiento de las arterias a raíz de aterosclerosis a temprana edad. Aquellas personas con hipercolesterolemia familiar tienen mayor probabilidad de tener antecedentes familiares de colesterol alto y cardiopatía a una edad más temprana de lo normal.

HIPERTROFIA VENTRICULAR: Es una enfermedad cardíaca que consiste en un aumento del grosor del músculo cardíaco (miocardio) que conforma la pared ventricular, tanto derecha como izquierda, secundaria a una alteración en la que el ventrículo debe esforzarse más para contraerse.

HIPOVOLEMIA: Es una afección de emergencia en la cual la pérdida severa de sangre y líquido, hace que el corazón sea incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo.

HEMODINAMIA: Es una subespecialidad de la Cardiología que estudia en forma invasiva a través de catéteres, las enfermedades cardiovasculares. Se basa el estudio en utilizar la medición de presiones, volúmenes, cortocircuitos entre cavidades cardíacas y también el estudio de la morfología de las diferentes cavidades cardíacas.

INFLAMACIÓN: Es el conjunto de fenómenos reaccionales que se producen en el punto irritado por un agente patógeno. Se caracteriza por cuatro síntomas cardinales: tumor, rubor, calor y dolor.

INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO: Es proceso agudo en el que el tejido miocárdico experimental disminuye en forma grave y prolongada del suministro de oxígeno debido a la interrupción o a la deficiencia del flujo sanguíneo coronario, lo cual da lugar a la necrosis o muerte celular.

INGURGITACIÓN YUGULAR: Es un signo generado por el aumento de la presión venosa en el sistema de la vena cava superior. En él se observan las venas yugulares, gruesas y distendidas, y se puede hacer visible en la pulsación. Este signo aumenta en la postura de decúbito dorsal y disminuye en la posición erecta o semisentada.

LINFOCITOS T: Pertenecen al grupo de leucocitos que son conocidos como linfocitos. Estas células tienen núcleos de forma ovoide que ocupan la mayoría del espacio intracelular y son los responsables de coordinar la respuesta inmune celular constituyendo el 70% del total de los linfocitos que segregan proteínas o citoquinas. También se ocupan de realizar la cooperación para desarrollar todas las formas de respuestas inmunes, como la producción de anticuerpos por los linfocitos B.

LEY DE LAPLACE: En la ley en la que el estrés parietal (S) es directamente proporcional a la presión dentro de la cavidad ventricular (P) multiplicado por el radio y es inversamente proporcional al grosor de la pared (h). Ello traduce que cuando aumenta la presión dentro de la cavidad o el radio de la misma, habrá un aumento del estrés parietal y por lo tanto, de la fuerza que el corazón tiene que vencer al contraerse (aumento de la poscarga). Por el contrario, el aumento del espesor de la pared (hipertrofia miocárdica o aumento del

engrosamiento sistólico) reduce el estrés parietal y con ello, la poscarga.

METALOPROTEINASAS: Las metaloproteinasas de la matriz extracelular son enzimas que tienen como función la degradación del cartílago y colágeno cuando este pasa a ser una homotoxina.

OXIDO NITRICO: Este gas mejora la circulación ayudando a los vasos sanguíneos a mandar un mensaje al músculo circundante para que se relaje, lo cual ensancha las arterias, incrementa el flujo sanguíneo y ayuda a mantener una presión saludable.

OLIGURIA: En la eliminación de orina en volúmenes inferiores a los 500 ml. por día. Se produce por deshidratación estados de shock, infecciones severas e insuficiencia renal.

PRESIÓN SISTÓLICA: Implica el valor máximo de la presión arterial cuando el corazón se contrae. Es la presión que hace la sangre sobre las arterias al ser impulsadas por el corazón.

PRESIÓN VENOSA CENTRAL: Describe la presión de la sangre en la vena cava superior, cerca de la aurícula derecha del corazón. La PVC refleja la cantidad de sangre que regresa al corazón y la capacidad del corazón para bombear la sangre hacia el sistema arterial. Es decir la presión venosa central determina la precarga ventricular.

REVASCULARIZACIÓN: En la reconstrucción o restauración de la irrigación arterial de un órgano o región anatómica afectado por la obstrucción o lesión de una arteria, y consiste en la creación de una desviación o derivación vascular para establecer una circunvalación de la arteria bloqueada o lesionada, usando segmentos de otras venas o arterias o incluso con materiales sintéticos. Esto se hace con el fin de crear un puente para salvar el obstáculo y así restaurar la circulación normal.

SINCOPE: Es el desfallecimiento, desmayo, lipotimia, generalmente consecutivo a anemia cerebral aguda ocurre con pérdida de la conciencia

SOPLO CARDIACO: Es un sonido anormal en la frecuencia cardíaca, que puede presentarse por diversas causas, ya sea funcional o debido a una cardiopatía.

SIFILIS: Es una infección sistémica de evolución crónica y distribución universal transmitida por contacto sexual y ocasionada por una espiroqueta con forma típica de sacacorchos denominada *Treponema pallidum*.

SINDROME DE TURNER: Es una enfermedad genética caracterizada por la presencia de un solo cromosoma X. Genotípicamente ocurre en mujeres por ausencia de cromosoma Y.

STENT: Es un anglicismo médico de uso común para denominar una cánula o un dispositivo con forma cilíndrica o tubular de uso endoluminal, generalmente endovascular. El stent se coloca en el interior de una estructura anatómica o conducto corporal para mantenerlo permeable o evitar su colapso luego de su dilatación, desobstrucción o liberación quirúrgica.

TRIGLICERIDOS: Son acilgliceroles, es decir un tipo de lípidos formados por una molécula de glicerol, que tiene esterificados sus tres grupos hidroxilo por tres ácidos grasos saturados o insaturados.

TAPONAMIENTO CARDIACO: Cuando se presenta un derrame pericárdico y llega a ser importante este derrame, impide la dilatación diastólica del corazón y con ello, el llenado ventricular.

VASA VASORUM: Se denomina así a un grupo de vasos sanguíneos confinados en la capa adventicia, de tamaño variable que se encuentran en todo el territorio vascular. Se les considera la reserva angiogénica posnatal y últimamente se ha estudiado su contribución en la disfunción endotelial

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, Michael y Cols. *Farmacología para enfermería*. Ed. Pearson. 2ª. ed. Madrid, 2009, p. 287-328.

Alexánder, Rosas Erick. *Exploración Cardiovascular. Bases fisiopatológicas*. Ed. Manual Moderno. México, 2010 p. 21-30.

Aguilar, Alejandro. *Aneurisma aórtico: Una patología que se debe tener presente*. En internet: www.elsevier.es Madrid, 2009. p 478-479. Consultado el 25 de Octubre del 2011.

Balseiro, Lasty. *Guía Metodológica para la elaboración de las Tesinas: una opción de titulación de los profesionales de enfermería del pre y posgrado*. Ed. Trillas. México, 2010. p. 23-34.

Braunwald S, Eugene. *Tratado de Cardiología* Vol. 2. Ed. Marbán. 6º. ed. Madrid, 2004. Cap.40 p.1738-70.

Burdiat, Gerard. *Programa práctico de Rehabilitación Cardiovascular*. En internet: www.suc.org.uy/revista. Paraguay, 2006. p. 240-251. Consultado el 8 de Noviembre del 2011.

Brunton, Laurence L. y Cols. *Goodman & Gilman. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica*. Ed. Mc Graw- Hill. 12ª ed. México, 2012. p.509.

Castel Net, Álvaro. *Ventilación mecánica*. Ed. Springer. 3ª ed. Barcelona, 1998. p 35.

Cardona Ortega, Manuel. *Propedéutica Fundamental*. Ed. Méndez Editores. 15ª ed. México, 2000.p.47.

Connell Smeltzer, Suzanne y G. Bare, Brenda. *Brunner y Suddarth: Enfermería Médico Quirúrgica*. Ed. Interamericana. Vol. 1 10ª ed. México, 2005. p. 923-928.

Davidson Christopher. *Las enfermedades coronarias: Guías médicas de salud y bienestar*. Ed. Grupo Zeta.. Madrid, 1999. p. 84-85.

Díaz, Guillermo *Manejo quirúrgico de aneurisma en aorta ascendente. Presentación de un caso.* En internet: //redalyc.uaemex.mx. México, 2003. p 52-55. Consultado el 29 de Octubre del 2011.

Fortuny, Elena y Cols. *Aneurisma aórtico en síndrome hereditario. Diagnostico diferencial con el síndrome de Marfan.* En internet: www.elsevier.es/_cardiocore. Madrid, 2011. p 105-108. Consultado 21 de Octubre del 2011.

Guadalajara Boo, José Fernando. *Cardiología.* Ed. Méndez editores. 6º. ed. México, 2006, p. 718-742.

García, Blanca. *Intervenciones de Enfermería en pacientes con aneurisma aórtico abdominal sometidos a tratamiento endovascular.* En internet: www.medigraphic.com/_enfermeriacardiologica. México, 2010. p. 29-33. Consultado 22 de Octubre del 2011

Garzón, Pedro y Cols. *Cuidados de enfermería en el tratamiento endovascular de los aneurisma de aorta abdominal.* En internet: www.menycep.com/congresos/XXIEnfermeria.Madrid,2004. Consultado el 13 de octubre del 2011.

Herrera, Magali y Cols. *Aneurisma de aorta torácica por úlcera aterosclerótica penetrante: tratamiento endovascular, híbrido o cirugía*. En internet: www.elsevier.com.mx. México, 2009. p 140-146. Consultado 10 de Noviembre del 2011.

Hurst . C. Rourke. *Tipos de aneurisma*. Ed. Mc Graw- Hill. 12^o ed. Cap. 105. Washington, 2009. p.5.

Harrison T, Randolph *Vasculopatía hipertensiva*. Parte VIII. Enfermedades del aparato cardiovascular Sección IV. Enfermedades vasculares. Capitulo 230. Whashington p. 8034.

Lullmann, Heinz y Cols. *Farmacología Texto y Atlas*. Ed. Panamericana. 6^o. Ed. Madrid, 2010. p. 308-312.

Martínez S, Carlos R. *Urgencias Cardiovasculares*. Ed. Intersistemas México, 2008. p. 90-94.

Martínez Ríos, Marco. *Cateterismo Cardíaco: Diagnostico y tratamiento intervencionista*. Ed. Trillas. 3^o .ed. México, 2008. p. 199-206.

Martínez, Humberto. *Los aneurismas de la aorta torácica y su enfoque terapéutico*. En internet: www.archcardiolmex.org.mx. México, 2006. p. 124- 133. Consultado el 22 de Octubre del 2011.

Marine, Leopoldo y Cols. *Manejo del aneurisma de la aorta abdominal: estado actual evidencias y perspectivas para el desarrollo de un Programa Nacional*. En internet: www.scielo.cl/scielo.php Santiago de Chile, 2009. p 1081-1088. Consultado el 27 de Octubre del 2011.

Ortega, Carolina y Cols. *Guías de Práctica Clínica Cardiovascular*. Ed. Panamericana. México, 2011. p. 107-127.

Ortega, Carolina *Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería: Estrategias para su aplicación* .Ed. Panamericana . México, 2009. p 104- 105.

Opie, Lionel. *Fármacos para el corazón*. Ed. Elsevier Saunders. 6^a. ed. Madrid, 2005. p. 1-17.

Porth, Carol Mattson. *Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual*. Ed. Panamericana. 7^a. ed. México, 2010. p. 490-493.

Poveda, Ángela y Alberto Rojas *Detección temprana de aneurisma de la aorta abdominal mediante escáner dúplex a color*. En internet: [//redalyc.uaemex.mx](http://redalyc.uaemex.mx). México, 2007. p 61-67. Consultado el 28 de Octubre del 2011.

Paul G, Barash y Cols. *Manual de Anestesia clínica*. Ed. McGraw- Hill Interamericana. 2ª. ed. México, 1996.p 187-8.

Pagana Deska Katheleen y Pagana James Timothy. *Guías de pruebas diagnósticas y de laboratorio*. Ed. Mosby. Madrid, 1994.p.649.

Ribero, Fidel y Cols. *Disección aórtica y emergencia hipertensiva. Reporte de un caso*. Vol. 10 Núm. 5 En internet: www.redalyc.uaemex.mx.México, 2006. Consultado el día 26 de octubre del 2011

Ruesga, Eugenio, y Et-al *Cardiología*. Ed. Manual Moderno. 2ª. ed. México, 2005.p. 483

Topol, Eric J. *Tratado de Medicina Cardiovascular*. Ed. Lippincott. 3ª ed. Whashington, 2007, p 1475

Urden, Linda et-al *Cuidados Intensivos en Enfermería*. Vol. 1. Ed Grupo Océano. 2ª. ed. Barcelona, 2002, p. 109.

Zeller, John y Cols. *Aneurisma aórtico*. En la Revista de la American Medical Association. En internet: www.vascularweb.gob. Washington, 2009. p 430. Consultado el día 11 de Octubre del 2011.

