

8  
29



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA  
PACIENTE CON SANGRADO DE TUBO  
DIGESTIVO ALTO**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A :**

**MARIA GUADALUPE CEDILLO MARTINEZ**

**U.N.A.M.  
ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
ASESOR ACADEMICO:  
LIC. L. MARINA CARRILLO TIRADO**

NOV 19 1996

**COORDINACION DE SERVICIOS  
SOCIALES Y OPCIONES  
TERMINALES DE REGULACION**

**MEXICO, D. F.**

**NOVIEMBRE 1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**MI GRATITUD**

**A DIOS Y A LAS HIJAS DE LA CARIDAD  
QUE HAN CONTRIBUIDO PARA  
LLEGAR A LA META DE MI CARRERA.**

**A LOS POBRES Y JOVENES QUE ME HAN  
IMPULSADO PARA LLEVAR A LA PRÁCTICA LO  
APRENDIDO Y SEGUIR ADELANTE .**

# INDICE

Pag.

## INTRODUCCIÓN

1

## I.- MARCO REFERENCIAL

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1. Anatomía y Fisiología del Aparato Digestivo   | 2  |
| 2. Fisiopatología del Sangrado de Tubo Digestivo | 27 |
| 3. Sangrado de Tubo Digestivo Alto               | 34 |
| 3.1 Concepto, Etiología                          | 34 |
| 3.2 Sintomatología                               | 36 |
| 3.3 Métodos de Diagnóstico                       | 37 |
| 3.4 Tratamiento                                  | 39 |
| 3.4.1 Médico                                     | 39 |
| 3.4.2 Quirúrgico                                 | 42 |
| 3.5 Complicaciones                               | 44 |
| 4. Epidemiología de Sangrado de Tubo Digestivo   | 46 |

## II. HISTORIA NATURAL

### DEL SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO ALTO

49

## III.- INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL CASO CLÍNICO.

53

### 3.1 Valoración.

53

3.1.1 Historia Clínica de Enfermería

53

3.1.2 Problemas Detectados.

58

3.1.3 Diagnóstico de Enfermería.

58

3.1.4 Objetivo General.

58

3.1.5 Objetivo Específico.

58

### 3.2 Planeación.

60

3.2.1 Plan de Atención de Enfermería.

60

Ficha de Identificación.

60

Problemas Biológicos.

60

Problemas Psicológicos.

63

Problemas Sociales.

66

Problemas Espirituales.

68

|                                                          | Pag. |
|----------------------------------------------------------|------|
| IV: SINTESIS                                             | 70   |
| V. BIBLIOGRAFÍA                                          | 72   |
| ANEXOS                                                   | 75   |
| 1. La Sangre                                             | 75   |
| 1.1 Concepto.                                            | 75   |
| 1.2 Características Físicas.                             | 75   |
| 1.3 Funciones en el Organismo                            | 75   |
| 1.4 Componentes.                                         | 76   |
| 1.4.1 Eritrocitos                                        | 76   |
| 1.4.2 Leucocitos                                         | 78   |
| 1.4.3 Plaquetas                                          | 80   |
| 1.4.4 Plasma                                             | 80   |
| 1.4.5 Sangre                                             | 81   |
| 1.4.6. Fracciones Sanguíneas.                            | 81   |
| 1.5 Pruebas de Laboratorio.                              | 88   |
| 1.5.1 Factor Rh. y Grupo Sanguíneo                       | 88   |
| 1.5.2 Pruebas de Compatibilidad.                         | 90   |
| 2. Transfusión Sanguínea.                                | 91   |
| 2.1 Concepto.                                            | 91   |
| 2.2 Indicaciones.                                        | 91   |
| 2.3 Entrevista al Donador                                | 92   |
| 2.4 Flebotomía.                                          | 94   |
| 2.5 Procedimiento para la Aplicación Sanguínea.          | 95   |
| 3. Procedimiento para la Inserción de Sonda Nasogástrica | 98   |
| 3.1 Lavado Gástrico.                                     | 101  |
| 4. Instalación de Sonda Sengstaken-Bleekmore             | 104  |
| 5. Endoscopia del Tubo Digestivo.                        | 108  |

## INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 80.85% de la población con hemorragias Gastrointestinales agudas, el sangrado cede espontáneamente; sin embargo en el 15a 20% restante la hemorragia persiste y presenta una alta tasa de morbi - mortalidad por lo que es indispensable establecer un diagnóstico y tratamiento oportuno.

La hemorragia del tubo digestivo alto, es la salida de sangre más copiosa, por múltiples causas como Acalacia, Esofagitis, Hipertensión Portal, Cirrosis, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Varices Esofágicas, Intoxicación por Sustancias Químicas, Hernia Híatal, Enfermedad Ácido Péptica, Cáncer de Estómago y Tumores Esofágicos, etc.

El sangrado de tubo digestivo alto se origina por arriba del ligamento de Treitz, manifestándose por presencia de Hematemesis, Melanesis y Melena, principalmente.

Ante un enfermo con historia reciente de hemorragia de tubo digestivo debe investigarse la etiología y principalmente la presencia de la inestabilidad hemodinámica, la presión arterial, frecuencia cardíaca porque varía, dependiendo del volumen de pérdida de sangre, también debe investigarse si hay hipotensión ortostática, es decir la disminución de la tensión arterial de 10 a 15 mm Hg. o un incremento de la frecuencia cardíaca, en reposo de 20 latidos por minuto en el ortostatismo que puede ser el único dato presente después del sangrado o bien puede indicar una respuesta compensadora parcial.

Como regla, un presión sistólica menos de 100 mm Hg. , o la presencia de hipotensión ortostática, refleja una pérdida de sangre de 1000 ml. o mas por lo que es necesario conocer las características de la sangre y antecedentes de transfusiones o algún padecimiento anterior como la ingesta de alcohol o ingesta de medicamentos.

Es importante comprobar si la hemorragia fue del tubo digestivo alto por lo que es de gran utilidad la colocación de una sonda nasogástrica . La aspiración de sangre fresca en suficiente cantidad o de sangre digerida ,

confirma el origen del sangrado, otro indicador es el incremento de Nitrógeno Ureico y el aumento del peristaltismo son datos que apoyan que la hemorragia es alta.

El estudio de diagnóstico de mayor utilidad es la endoscopia que ayuda a determinar ,en la mayoría de los casos la causa de la hemorragia . La ventaja del estudio es que a su vez puede ser de utilidad terapéutica mediante la inyección de electrofulguración y fotocoagulación de las lesiones de la hemorragia activa.<sup>1</sup>

Los pacientes que ingresan por sangrado de tubo digestivo alto e inestabilidad hemodinámica deben ser atendidos en el servicio de urgencias o en una unidad de cuidados intensivos donde se establece un tratamiento médico -enfermera la 24 Hrs, del día.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán". 1994. p.p. 143-145

## I. MARCO REFERENCIAL.

### 1. ANATOMIA Y FISIOLÒGIA DEL APARATO DIGESTIVO .

El aparato digestivo es importante ya que el alimento es vital para la vida , es fuente de energia para el cuerpo humano , sigue un trayecto desde que es ingerido y participan varias partes del organismo y los organos de los sentidos .

El aparato mide aproximadamente nueve metros , se divide en dos partes , en organos principales y organos accesorios, cada uno tiene su funciòn y estructura propia, iniciando en la cavidad oral y termina en el conducto anal. Su principal funciòn es de aprovechar todas las sustancias nutritivas que contienen los alimentos y la producciòn de enzimas y eliminar todas las sustancias tòxicas.

Cuenta con cinco funciones principalmente que son:

- Ingestiòn cuando el cuerpo toma el alimento.
- Movilizaciòn el paso del alimento a lo largo del aparato digestivo .
- Digestiòn la degradaciòn del alimento por proceso quimico y mecànico
- Absorciòn el paso de la comida digerida hacia el sistema cardiovascular y linfático para su distribuciòn a las celulas.
- Defecaciòn la eliminaciòn de sustancias no digeridas.

El aparato digestivo es una serie de cavidades y tubos interconectados, que se encuentran constituidos por la boca, faringe, esófago, estómago, Intestino delgado, Intestino grueso, son órganos que contribuyen continuamente al proceso y transporte del alimento .

Organos Accesorios: localizados fuera del tubo gastro intestinal, aunque estos òrganos no aceptan directamente los alimentos ingeridos, porceden y liberan cierto número de enzimas y secreciones esenciales para el proceso de la digestiòn se consideran: glandulas salivales, higado, vesicula biliar y pancreas

Estos dos tipos de òrganos funcionan en concierto para fomentar el desdoblamiento y desintegraciòn de los nutrientes ingeridos.

La digestiòn químic: Es una serie de reacciones catabolicas (Hidròlisis) que cambian las moléculas de carbohidratos, lípidos, proteínas que ingiere el individuo y las convierte en moléculas más pequeñas que se pueden absorber y utilizar, estas deben ser muy pequeñas para que pueden pasar por las celulas epiteliales de la pared del aparato digestivo, hacia los capilares sanguíneos y linfáticos llegando hasta las células.

La digestiòn mecánica: Esta compuesta de varios movimientos que ayudan a la digestiòn químic, el alimento se prepara con la trituraciòn de los dientes antes de deglutirse, entonces los músculos lisos del estómago y el intestino delgado machacan la comida de tal forma que se mezclan con las enzimas que digiere los alimentos.

Todo el aparato digestivo esta recubierto por varias capas, sobre todo el esófago hasta el conducto anal y son; mucosa, submucosa, musculares y serosa adventicia.

La capa mucosa o revestimiento interno del tubo digestivo, es una membrana constituida por tres capas llamadas: epitelio, que entra en contacto directo con el aparato gastrointestinal.

Muscularis, mucosa, es una capa delgado de musculatura lisa.

La capa submucosa; consiste en un tejido colectivo denso que una la mucosa a la tercera túnica de muscularis, es una región altamente vascular y

contiene una porción del plexo de la submucosa (plexo de meissner), el cual es parte de la enervación autónoma de la muscularis moosae, también es importante en el control de las secreciones del aparato.

- La capa Muscularis, va de la boca a la faringe y la porción superior del esófago consiste en partes del músculo esquelético que produce deglución voluntaria, durante todo el resto del aparato digestivo la muscularis esta compuesta de músculo liso las contracciones de la muscularis lisa ayudan a degradar físicamente los alimentos, los mezcla con secreciones digestivas y los impulsa a lo largo del aparato para que circulen por él, la muscularis también contiene mayor aporte nervioso.

-La capa Serosa: Es la capa más externa de la mayor parte de las porciones del aparato digestivo, es una membrana cerosa compuesta de tejido conectivo y epitelio, esta capa también se llama peritoneo visceral.

## **BOCA**

La **boca**, también denominada cavidad oral o bucal, está formada por las mejillas, el paladar duro, el paladar blando y la lengua.

Formando las paredes laterales se encuentran las mejillas o carrillos estructuras musculares cubiertas por fuera de piel y revestimiento de epitelio escamoso ; Las porciones anteriores de las mejillas terminan en los labios superior e inferior.

**Los labios**, pliegues suaves que rodean el orificio de la boca, están cubiertos por fuera de piel y por dentro mucosa, la zona de transición donde hay dos tejidos se le da el nombre de bermellón, en esta zona el color de los labios sanguíneos es visible, la superficie interna de cada labio está

unida a su correspondiente encía por un pliegue medio de la membrana mucosa llamado frenillo labra.

El músculo orbicular de la boca es de externa cubierta, al masticar las mejillas y labios ayudan a mantener el alimento entre los dientes superiores e inferiores, así mismo ayudan al habla.

El **vestíbulo**, esta unido a labios y mejillas y por dentro encías y dientes, la cavidad bucal se extiende del vestíbulo a las fajas (vías), la abertura entre la cavidad bucal y la faringe o garganta.

El **paladar duro**, porción anterior del techo de la boca, está formado por el hueso maxilar y palatino y cubierto por mucosa. El paladar blando está formado por la porción posterior del techo de la boca colocando por el borde libre del paladar blanco se encuentra en proceso muscular cónico que se denomina úvula. Esta situado por delante el arco palatogloso pilar anterior por atrás , el arco palatofaríngeo pilar posterior.

## **LENGUA :**

La lengua junto con sus músculos asociados, forma el piso de la cavidad oral; Es una estructura accesoria del aparato digestivo compuesta del músculo esquelético cubierta con mucosa. Se divide en dos mitades cada mitad de la lengua consiste músculo extrínseco e intrínseco, Los extrínsecos son hipogloso, genigloso y estilogloso estos mueven la lengua hacia afuera aplicándolos al movimiento de la comida para masticar dar forma al alimento para constituir una masa redonda. La musculosa altera el tamaño de la misma, para hablar y deglutir son los siguientes ;longitudinal superior e inferior ,lingual transversal e inferior .El frenillo de la lengua es el pliegue de

la mucosa en la línea media y ayuda en la limitación de movimientos de la lengua posterior .

La superficie de la lengua esta formada y cubierta con papilas, proyecciones de lámina propia cubierta de epitelio. Las papilas filiformes son blanquizas y no contienen llemas gustativas, las papilas circuladas, 10 a 12 están dispuesta en forma invertida y contienen llemas gustativas.

### **GLÁNDULAS SALIVALES:**

La saliva es un líquido que se secreta continuamente por parte de las glándulas en la boca ; Son estructuras accesorias que se encuentran fuera de la boca, son tres pares de glándulas salivales parótidas ,submandibulares y sublinguales.

Las glándulas parótidas están localizadas por debajo y delante de los oídos, están compuestas tubuloacinare, secreta hacia el vestíbulo por medio del conducto de la práctica (Stensen) . Las glándulas submadibulares, están compuestas por glándulas acinares localizadas más allá de la base de la lengua en la parte posterior del piso de la boca por medio de los conductos submandibulares (Wharton). Las glándulas acinares compuestas se encuentran en posición anterior de las glándulas submadibulares, los conductos inferiores submadibulares (Rivinus) que abren al piso de la boca en la cavidad bucal proplamente dicha.

En condiciones normales secretan suficiente saliva para mantener húmeda la mucosa bucal y la faringe, pero cuando los alimentos entran a la boca la secreción aumenta de tal forma que la saliva pueda lubricar, disolver e iniciar la degradación química del alimento.

### Composición de la saliva.

Los líquidos secretados por las glándulas salivales y bucales constituyen la cantidad aproximada que varía de 1000 a 1500 ml. desde el punto de vista químico, la saliva es 99.5% agua y 0.5% solutos entre los solutos se encuentran cloro, bicarbonatos, fosfatos de sodio, potasio algunos gases disueltos y varias sustancias orgánicas urea, ácido úrico, albúmina sérica y globina, mucina y la enzima bacteriolítica lisozima, así como la enzima digestiva amilasa salival.

Cada glándula secreta una sustancia en especial, las parótidas contienen células que secretan un líquido acuoso seroso que tiene una enzima denominada amilasa salival. las submandibula secretan líquido grueso con moco pero contienen un poco de enzima. Las glándulas sublinguales contienen células mucosas; por lo tanto secretan un líquido más grueso.

El agua que se encuentra en la saliva brinda un medio para disolver el alimento, los cloro de la saliva activan a la amilasa salival, los bicarbonatos y los fosfatos amortiguan reacciones químicas, los cuales mantienen la saliva en un PH ligeramente ácido de 6.35 a 6.85 %. La mucina es una proteína que forma el moco cuando se encuentra disuelta en agua. La enzima lisozima destruye bacterias, protegiendo así a la mucosa de infección a los dientes.

### **DIENTES:**

Estructura accesorias del aparato digestivo localizadas en huecos de los procesos alveolares del maxilar superior e inferior. Los procesos alveolares están cubiertos por la gingival o encía, los cuales se entienden ligeramente hacia cada alvéolo formando el surco gingival. Los alvéolos están revestidos

por ligamento periodontal, el cual consiste de tejido colectivo fibroso denso y está unido a la pared del alvéolo. Así mantienen al diente en su posición y actúa como un amortiguados de choque para disipar la fuerza de la masticación.

Un diente típico tiene tres partes de porciones que son la raíz, el cuello y la corona. Los dientes están compuestos sobre todo de dentina tejido colectivo calificado que le da al diente su forma básica y su rigidez.

A través del agujero apical entran los vasos sanguíneos que se encargan de la nutrición, protección de los linfáticos y brindan sensaciones a través de los nervios.

Los dientes están compuestos principalmente de dentina están cubiertos con dentina y esmalte, la sustancia más dura del cuerpo.

### **Dentición.:**

Hay dos denticiones o conjunto de dientes. El primero de ellos; los dientes deciduos o de leche, empieza a hacer erupción hacia los seis meses de edad, aparecen un par de dientes cada mes hasta que han hecho erupción los 20 que forman la dentición, Los incisivos, son los más cercanos a la línea media, tiene forma de cincel y están adaptados para cortar alimentos. Por detrás de ellos, se sitúan el primero y segundo molares, superiores e inferiores.

Todos los dientes deciduos se caen generalmente entre los seis y doce años de edad y son sustituidos por la dentición permanente (secundarios)

La dentición permanente contiene 32 dientes que aparecen entre los seis años y la vida adulta. Los molares deciduos son remplazados por el primer y segundo premolar bicúspide ; sirven para aplastar y moler los alimentos. Los dientes residuos molares permanentes hacen erupción por detrás de los premolar. No sustituyen a ningún y brotan conforme el maxilar inferior y el

superior crecen, de modo tal que el espacio sea suficiente para ellos. Los primeros molares brotan conforme al maxilar inferior y el superior. Brotan a los seis años, los segundos molares a los doce años y los terceros molares después de los 18 años. Los terceros, en este caso, estos últimos permanecen incluidos en el hueso alveolar y se dice que están impactados por lo general causan presión y dolor lo que precisa su extirpación quirúrgica.<sup>2</sup>

Vasos y nervios sensitivos del paladar: Este se encuentra irrigado por arterias profundas. La principal fuente en cada lado, es la arteria palatina mayor, rama de la palatina descendente, procedente a su vez de la maxiliar, los nervios sensitivos, ramas del ganglio pterigopalatino, en relación con la lengua; la principal arteria es la lingual rama de la carótida externa, las ramas que irrigan la lengua son principalmente las dorsales linguales y la lingual profunda.

La sangre venosa de la lengua retorna por las venas linguales que como satélites acompañan las arterias linguales por la vena lingual profunda o vena ranina, que se dirige hacia atrás junto al frenillo se une con vena sublingual para formar la vena satélite del nervio hipogloso, terminando en la facia lingual o yugular interna todas estas terminan directa o indirectamente en la vena yugular interna

## **FARINGE**

Conducto musculomembranoso tiene forma de cono; (por arriba se comunica con la nariz y por abajo se continúa con la laringe por delante y con el

---

<sup>2</sup> TORTORA, ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA, Ed. Harla, 5a ed. Mexico 1991, pg. 768

esófago por atrás en su parte medio, hacia adelante, a través del istmo de los dientes que de a la boca).

Situada por detrás de la cavidad nasal, bucal y de la laringe , puede dividirse en parte nasal, oral y laringe, nasofaringe, orofaringe laringofaringe.

La faringe se extiende desde la base del cráneo hasta el borde inferior del cartilago cricoides (vert. C. VI), donde continua con el esófago. actúa como conductor común para la deglución y la respiración, se relaciona por arriba con el cuerpo del esfenoides y la porción basilar del occipital ; por abajo continúa con el esófago.

Lateralmente se relaciona con la apófisis estiloides y músculo estiloides, músculo pterigoideo interno, vaina carótides y glándula tiroides y comunica con la trompa de eustaquio.<sup>3</sup>

## **ESTRUCTURA DE LA FARINGE**

Consta de cuatro capas las mencionaremos de dentro hacia afuera, mucosa, capa fibrosa, capa muscular y capa adventicia.

La Capa Mucosa : Continua con la de las trompas timpánicas y cavidad nasal, oral y laringe.

La Capa fibrosa : gruesa cranealmente , forma la aponeurosis faringe que se inserta en la base del cráneo (occipital temporal y esfenoides ), trompa de Estaquillo.

La aponeurosis faringe evita la deformación de la nasofaríngea capa muscular : Se compone de las láminas de musculatura estriada.

---

<sup>3</sup> GARNER, Anatomía Ed. Salvat Mexicana .Mexico 1988, pag.823.

La Capa Adventicia : Es de una aponeurosis buccinatófaringea que cubre el buccinador y los músculos faríngeos y funciona por arriba con la aponeurosis faríngea.

La inervación motora y gran parte de la sensitiva de la faringe corre a cargo del (plexo faríngeo) situado principalmente en el seno del constrictor medio y formado por las ramas faríngeas del vago y del glosó faríngeo, es irrigada principalmente por la arteria tiroidea superior ambas procedentes de la carótida externa bajo la mucosa y del dorso de la faringe se halla el plexo venoso , los vasos linfáticos desembocan en los ganglios cervicales profundos.

### **ESÓFAGO :**

Es el siguiente órgano que interviene en la deglución y es un tubo muscular colapsable, se extiende desde el extremo inferior de la faringe al orificio cardial del estómago.

El esófago se origina a nivel del cartílago cricoides atraviesa el diafragma, tiene una longitud aproximadamente de 25 a 30 cm. , en la mujer es más corto de 1 a 2 cm. menos además de ser un órgano que se sitúa primeramente por detrás de la tráquea y después dorsal al pericardio.

La mucosa del esófago es de epitelio escamoso o estratificado no queratinizado también contiene glándulas mucosas la submucosa contiene tejido conectivo, vasos sanguíneos.

La muscular del tercio superior es estriado y liso, la capa externa o adventicia más que como serosa ; Ya que no se encuentra recubierta con el epitelio.

Aquí no se producen enzimas, sólo secreta moco y transporte el alimento hacia el estómago y se encuentra regulado por un esfínter esofágico superior, consiste del músculo cricofaríngeo unido al cartílago cricoides.

Durante la fase esofágica de la deglución el alimento es impulsado a través del estómago por movimientos involuntarios llamado peristalsis y estos movimientos se encuentran controlados por el bulbo raquídeo, justo por arriba del diafragma, el esófago presenta un leve angostamiento que recibe el nombre de esfínter esofágico inferior o gastroesofágico, este se encuentra irrigado principalmente por las arterias tiroideas inferiores también por las bronquiales, por ramas directa de la aorta y por las arterias frénica y coronaria estomacal; Las venas esofágicas desembocan en las venas adyacentes, las de la parte inferior se anastomosan con la vena gastroepiploica que es una de las más importantes comunicaciones de los sistemas porta y general.

Los vasos linfáticos de la porción torácica del esófago desembocan en los ganglios frénicos mediastínicos superiores y tranqueales.

El esófago se encuentra enervado por fibras motoras procedente del nervio vago y del masculo esquelético.

### **ESTOMAGO:**

El estómago (griego, gaster, vientre; gástrico del latín gastricus) es una porción ensanchada, en forma de J, situada por debajo del diafragma en la región epigástrica umbilical, la porción superior del estómago es una continuación del esófago la parte inferior con el duodeno el tamaño y posición varía, se divide en cuanto a su anatomía en cuatro áreas; cardias, fondo, cuerpo y píloro.

El cardias rodea el esfínter esofágico superior, la porción superior hacia la izquierda del cardias es el fondo, por abajo se encuentra una porción central grande denominada cuerpo, la región inferior y angosta es el piloro, el borde interno cóncavo se llama curvatura menor y el borde lateral convexo es la curvatura mayor, el piloro se comunica con el duodeno del intestino delgado por medio del esfínter pilórico.

Las paredes del estómago está compuesto de cuatro capas las misma del tubo digestivo con algunas modificaciones cuando está vacío, la mucosa descansa en varios pliegues llamados rugosidades o arrugas las celular cimógenas (pépticas) o células principales, secretan principalmente enzima gástrica, el pepsinógeno participa en la absorción de la vitamina B12 para la producción de eritrocitos y están producidos por las células parietales la secreción de estas células cimógenas, parietal y mucosa se denomina colectivamente jugo gástrico , las células enteroendocrinas, secretan gastrina estomacal.

La submucosa está compuesta de tejido conectivo laxo el cual conecta la mucosa a la muscularis.

La muscularis cuenta con tres capas de músculo liso una capa longitudinal externa, una capa circular media y una capa oblicua interna, la capa oblicua está limitada más que nada al cuerpo del estómago.

Fisiología de la digestión en el estómago mecánica y química, las arterias que irrigan se originan, directa o indirectamente en el tronco celiaco, estas son las arterias gástricas derecha e izquierda, las gastroepiloicas derecha e izquierda y los vasos cortos, la arteria gástrica derecha e izquierda se dirige a la curvatura menor mientras que los vasos cortos y las ramas de las arteria gastroepiloicas se encaminan hacia la curvatura mayor,

generalmente cinco o seis vasos cortos gástricos se originan en una rama de la arteria esplenica accesoria.

Las anastómosis de las arterias que irrigan el estómago con las destinadas a otros órganos abdominales constituyen posibles vías de circulación, en el espesor de las paredes gástricas existen, constantemente anastómosis entre las arterias gástricas y esofágicas son escasas, las arterias gástricas y duodenales en la unión piloroduodenal.

Las venas acompañan las arterias pero no terminan en un tronco común, antes de desembocar en la vena porta, la vena prepilórica que indica la unión entre piloro y duodeno se une a la vena gástrica izquierda y las esofágicas constituyen importantes núcleos de comunicación del sistema porta, con la circulación general.

Los plexos linfáticos que drenan las paredes del estómago comunican con plexos similares del esófago y del duodeno y desembocan en los vasos linfáticos que terminan finalmente en el conducto torácico, los ganglios reciben el mismo nombre por las circulación sanguínea del estómago, en cáncer puede difundirse al hígado por la vena porta o por la inversión de la corriente ( linfática hacia el hígado) , ésta se encuentra invadido por el plexo celíaco o por medio de plexos que siguen las arterias del estómago o por el nervio frénico izquierdo y ramas gástricas de los troncos vágales.

Las fibras simpáticas preganglionares se dirigen al ganglio celíaco y otros ganglios por los nervios esplenicos, las posganglionares se distribuyen por los vasos sanguíneos y las musculaturas gástricas, las fibras parasimpáticas preganglionares se originan en la médula oblongada, descienden por los nervios vagos y alcanzan al estómago mediante ramas gástricas directas de los troncos vágales ó bien directamente a través del plexo celíaco.

## INTESTINO DELGADO

Las principales porciones de la digestión y de la absorción se presentan en un tubo largo, comienza en el esfínter pilórico del estómago se enrolla en parte central y baja de la cavidad abdominal y se abre a el intestino grueso, tiene un promedio de 2.5 cm. de diámetro y cerca de 6.35 metros de longitud , se encuentra dividido en tres segmentos ; El duodeno, longitud de 12 dedos de ancho, la parte más corta se origina en el esfínter pilórico del estómago y se extiende aproximadamente a 25 cm. hasta que se une con el yeyuno , El yeyuno significa vacío, mide aproximadamente 2.5 cm. de longitud y se extiende hasta el íleon.

El íleon, es la porción final del intestino delgado, significa torcido mide cerca de 3.6 metros y se une con el intestino grueso por medio del esfínter ileocecal.

La pared del intestino está compuesta de las mismas cuatro capas que constituyen la mayor parte del aparato digestivo, sin embargo la mucosa y la submucosa se modifican para permitir que el intestino delgado complete el proceso de digestión y absorción, la mucosa contiene muchas estructuras revestidas con epitelio glandular, las glándulas intestinales (criptas de Lieberkühn) , secretan jugo intestinal, la submucosa del duodeno contiene glándulas duodenales ( de Brunner ) que secretan un moco alcalino para proteger la pared del intestino delgado de la acción de las enzimas y ayudan a neutralizar el ácido en el quimo.

En virtud de que casi toda la digestión y la absorción de los nutrientes se llevan a cabo en el intestino delgado, su estructura está adaptada para ésta función, por su longitud brinda una gran superficie para la digestión y la

absorción, dicha área aumenta todavía más con las modificaciones en la estructura de esa pared.

La mucosa se encuentra en una serie de vellosidades que son proyecciones de 0.5 milímetros a un milímetro de alto y queda un aspecto aterciopelado, el enorme número de estos vellos aumenta en medida, el área del epitelio esta disponible para la absorción y la digestión embebido en éste tejido conectivo, se encuentra en una red capilar, una vénula y una arteriola además en un vaso linfático.

Los nutrientes se difunden a través de las células epiteliales que cubren las vellosidades, pueden pasar a través de la pared del capilar y el vaso linfático además entrar a los sistemas cardiovascular y linfático respectivamente.

Hay un tercer tipo de vellosidades llamadas pliegues circulares que todavía aumenta más en el áreas de absorción y digestión, miden aproximadamente 10 milímetros de altura, comienzan los pliegues cerca de la porción próxima al duodeno y termina aproximadamente en la porción media de íleon, los pliegues circulan y favorecen la absorción con movimientos espirales del químo, los pliegues y las vellosidades disminuyen de tamaño en el íleon distal, la mayor parte de la absorción se presenta en el duodeno y el yeyuno.

**Irrigación Sanguínea, Drenaje Linfático e Inervación:**

La entrada del conducto biliar en el duodeno es una indicación aproximada de hecho el tronco celiaco irriga la porción infradiaphragmática del intestino anterior y la arteria mesenteria superior irriga al intestino medio, las ramas del tronco celiaco nace de la arteria gástrica derecha, gastroduodenal de la arteria mesenterica superior a través de la arterias pancreaticoduodenales inferiores, la principal irrigación procede de dos arcos formados por las arterias pancreaticoduodenales superior e inferior.

Los vasos linfáticos duodenales desaguan en francos colectores anteriores o posteriores los cuales desembocan a su vez en ganglios ventrales y dorsales al páncreas. la inervación del duodeno corre a cargo de fibras autónomas sensitivas procedentes de los plexos celiacos y mesentéricos superiores, lo mismo que el resto del intestino delgado.

Las arterias mesentéricas superiores irriga el intestino delgado desde la entrada del conducto biliar en el duodeno y el intestino grueso hasta el ángulo cólico izquierdo.

Un número variable de arterias yeyunales e ileadas son más de veinte y sólo seis y siete son gruesas , se originan en la convexidad de la arteria mesenterica y se ramifican de tal forma que constituyen a una serie de arcos que ayudan a que en los movimiento intestinales no interfieran en la circulación.

Las venas acompañan las arterias y desembocen por medio de la vena mesenterica superior en la vena porta, el intestino delgado está inervado por fibras autónomas y sensitivas procedentes de los plexos celiacos y mesentéricos superiores, las fibras acompañan las arterias hasta el intestino, las fibras sensitivas comprenden las fibras dolorosas y las relacionadas con la regularización que refleja el movimiento y la secreción.

No es sensible a la mayor parte de estímulos dolorosos incluido el corte y las quemaduras pero lo es a la distensión la cual origina una sensación de calambre.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> GARDENEL, Anatomía, Ed. Salvat Mexicana, México 1988, pags. 446-448.

## INTESTINO GRUESO

El intestino grueso comprende : el ciego con su apéndice vermicular, el apéndice, el colon con sus porciones ascendente , transversa, descendente, sigmoides, recto y conducto anal, sus funciones integrales son completar la absorción, fabricación de ciertas vitaminas, formación de heces y la expulsión de las mismas en el cuerpo.

Mide cerca de 1.5 metros de longitud y tiene un promedio de 6.5 cm. de diámetro, se extiende desde el íleon hasta el ano, se encuentra unida por medio del mesocolon del peritoneo visceral.

Desde el punto de vista estructural se encuentra dividido en cuatro partes : ciego, colon, recto y conducto anal.

La apertura del íleon hacia el intestino grueso está protegido por un pliegue que recibe el nombre de esfínter (válvula) ileocecal, éste permite el paso de los materiales del intestino delgado al grueso, por abajo de la válvula o esfínter ileocecal, está el ciego aproximadamente una bolsa del ciego de seis centímetros de largo unido al ciego se encuentra un tubo enrollado y torcido que mide cerca de ocho centímetros de longitud que recibe el nombre de apéndice vermiforme, la parte final del ciego recibe el nombre de colon y se divide en porciones ascendentes, transverso, descendentes y sigmoideo, el colon sigmoideo inicia cerca de la cresta ilíaca izquierda.

El recto los últimos 20 cm. del aparato digestivo se encuentra en posición anterior al sacro y al cóccix los dos o tres centímetros del recto , reciben en nombre de conducto anal está dispuesta en pliegues longitudinales que se denominan columnas anales que contienen una red de arterias y venas, la abertura del conducto anal hacia el exterior se denomina ano.

Las paredes del intestino grueso difiere de la del intestino delgado en varios aspectos no se encuentran vellosidades o pliegues circulares permanentes en la mucosa, la función de las células epiteliales es sobre todo la absorción de agua.

Las células calciformes secretan moco que lubrica el contenido del colon y lo se hace que pase a través de él, las células mucosas cilíndricas se localizan en las glándulas intestinales tubulares largas y rectas que se extienden a todo lo grueso de la mucosa, también se encuentran ganglios linfáticos solitarios en la mucosa.

Las contracciones tónicas de las bandas hacen que el colon forma una serie de bolsas que se llaman haustra la cual le da al colon su aspecto abultado. La serosa del intestino grueso es parte del peritoneo visceral, las bolsas pequeñas del peritoneo visceral están llenas con grasa y unida a la taenia coli y se denomina apéndices epiploicas.

Irrigación, el intestino grueso esta irrigado principalmente por las arterias mesentericas superiores e inferiores; Con la mesentérica inferior la irrigación está distribuida a la porción terminal, las ramas de las arterias mesentéricas la mayoría de los casos se extienden del ciego, al colon sigmoideos y es comparable a una serie de arcos primarios, de ellas se originan varios arcos secundarios, especialmente donde el colon es más movable, los vasos rectos que se originan en los arcos o en la arteria marginal irrigan las paredes del conducto digestivo, los vasos que constituyen la arteria marginal son la arteria ileocólica la cólica derecha media e izquierda y las sigmoideas.

Las venas que acompañan las arterias desembocan a la vena porta por medio de la vena mesenterica superior e inferior.

El drenaje linfático, es similar al del intestino delgado, los vasos parietales, estos ganglios regionales, según su situación se llaman ileocólicos, cólicos derechos, medios e izquierdos y mesentéricos inferiores.

Las fibras autónomas y sensitivas alcanzan al intestino grueso mediante continuaciones de los plexos celiaco, mesentérico superior e inferior que acompaña las arterias cólicas. La inervación parasimpática de la porción distal del colon deriva, sin embargo, de los nervios esplénicos pelvianos a través de los nervios hipogástricos y los plexos hipogástricos inferiores.

Las fibras dolorosas del colon son estimuladas por la distensión y penetran en la médula espinal a través de los nervios esplénicos

## **PÁNCREAS**

Este órgano participa en la degradación del alimento, este se encuentra fuera del intestino delgado ya que es una de las estructuras accesorias de la digestión.

El páncreas es una glándula tubuloacinar oblongada de aproximadamente 12.5 centímetros de largo y 2.5 centímetros de grueso., se encuentra por detrás de la curvatura mayor del estómago y esta conectado por lo general por 2 conductos, hacia el duodeno. El páncreas se divide en cabeza que es la porción expandida que se encuentra cerca de la curvatura en forma de "C" del duodeno, el cuerpo se localiza hacia arriba y hacia la izquierda de la cabeza, la cola es la porción terminal. Las secreciones pancreáticas son producidas por las células secretoras del páncreas, hay dos pequeños conductos que se unen para formar los dos conductos que conducen las secreciones hacia el intestino delgado. El mayor conducto pancreático es el conducto de Wirsung se une con el conducto biliar común del hígado y la

vesícula biliar entra al duodeno con un conducto común denominado ampula de Vater o hepatopancreática, se abre en una elevación de la mucosa del duodeno esta es llamada papila duodenal. El más pequeño de los conductos es el conducto accesorio, conducto de Santorini que va desde el páncreas y se vacía hacia el duodeno a 2.5 centímetros por arriba de la ampula hepatopancreática.

Las células secretoras de los ácidos liberan una mezcla de enzimas digestivas las células tienen el nombre de jugo pancreático. La vena mesentérica superior termina cuando establece unión con la vena esplénica para que de este modo forma la vena porta.

**Anomalías.** La más frecuente es la presencia de tejido pancreático accesorio o aberrante que puede aparecer en el estómago, duodeno, yeyuno, íleon, vesícula biliar bazo. El páncreas puede estar dividido u ofrecer un aspecto anular; éste comprime y obstruye a veces al duodeno .

**Estructura y Función.** Es una glándula exocrina y endocrina, su porción exocrina se compone de unidades secretoras, los ácidos pancreáticos, cada uno de ellos comprenden células glandulares dispuestas de manera que las secreciones enzimáticas se vierten a un sistema de conductos que van a desaguar en el duodeno .

La porción endocrina se compone de pequeños grupos de células, los islotes pancreáticos diseminadas en el espesor del órgano, cada islote, se halla ricamente irrigado por capilares, en las células, las cuales descargan la hormona llamada Insulina.

Irrigación Sanguínea y Drenaje Linfático. El páncreas esta irrigado por las arterias pancreaticoduodenales y por ramas de la arteria esplénica. Las arteria pancreaticoduodenales anterosuperiores y anteroinferior forman un arco en la cara ventral de la cabeza del órgano y las arterias pancreaticoduodenales postero superiores y postero inferiores constituyen un arco dorsal a la cabeza del páncreas, ambos arcos irrigan esta glándula y el duodeno. El páncreas recibe también ramas de la arteria esplénica, entre estas se hallan la arteria pancreática dorsal inferior, magna y las arterias pancreática caudal. A veces una anastomosis arterial cruza la cara ventral de la cabeza del páncreas extendida entre las arterias gastroduodenales y mesentérica superior.

Los vasos linfáticos que drenan el páncreas se dirigen hacia los ganglios linfáticos adyacentes ; espléndidos, mesentéricos, gástricos, hepáticos y celiacos.

Intervación. El páncreas es Inervado por fibras procedentes de los plexos celiacos mesentéricos superiores se relacionan con los reflejos y el dolor.<sup>5</sup>

## **HÍGADO.**

El hígado es un organo grande que pesa 1.400 Kg. en el adulto, liso de color rojizo constituye la glandula de mayor volumen en el cuerpo y es una gládula importante exocrina está situada por dentro de la caja toràcica, cubierta por el diafragma, presenta dos superficies o caras la diafragmática y la visceral.

La porción transversal de la H se llama puerta del hígado , puede ser considerado como el hilo de esta víscera y aloja los conductos billares, las

---

<sup>5</sup> GARNER, Anatomía Ed. Salvat Mexicano, México 1988, pag.467.

ramas de la vena porta y las de la arteria hepática, se divide en dos lóbulos derecho e izquierdo, están delimitados en la cara diafragmática por la inserción del ligamento falciforme, y en la cara visceral por el surco del ligamento redondo.

Las porciones derecha e izquierda del hígado reciben las ramas derechas e izquierdas de la vena porta y la arteria hepática y es cubierto por el diafragma. En el lado derecho se extiende por encima del borde inferior del pulmón.

Su borde inferior se dirige hacia abajo y a la derecha y su ángulo inferior derecho puede alcanzar la cresta ilíaca o un nivel más bajo.

Estructura .- El Hígado se compone de hileras anastomosadas de células con sinusoides intercalados. Las células hepáticas vierten su secreción en los capilares biliares, los cuales se unen para formar conductos, que a su vez forman los conductos intrahepáticos. Las células hepáticas son irrigadas por ramas de la vena porta y de la arteria hepática que acompañan a los conductos y finalmente se abren a los sinusoides.

El Hígado es muy vascular y sangra abundantemente al desgarrarse, debido a que por la falta de válvula en sus venas, las heridas de están permanecen abiertas.

Función.- La bilis se secreta por el parénquima de la glándula y almacenada en la vesícula biliar, las sales biliares intervienen en la digestión y absorción de las grasas y son devueltas al hígado por el sistema porta para su resecretión, interviene en la síntesis de las proteínas, en el metabolismo intermediario, en la coagulación sanguínea, en la desintoxicación, en el almacenamiento de vitaminas, glucógeno, hierro y cobre, también constituye un órgano hematopoyético en el feto. Muchas funciones dependen de la sangre venosa recibida del tubo digestivo a través de la vena porta .

Irrigación. - Tiene una doble irrigación por la arteria hepática propia y de la vena porta .

La arteria hepática común se considera normal cuando asciende en el epiplón menor, como arteria hepática propia, a la izquierda del coledoco por delante de la vena porta se divide en ramas derecha e izquierda .

Las venas centrales del hígado desembocan en el sistema de las venas suprahepáticas, izquierda, derecha y media. Existe además un número de pequeñas venas que pasan del hígado a la vena cava.

Drenaje Linfático.- Los vasos linfáticos profundos forman redes subperitoneales desde las cuales, los ganglios alcanzan; los ganglios torácicos internos. Algunos acompañan el ligamento redondo hasta el ombligo. La mayor parte de los vasos linfáticos siguen el curso de los vasos sanguíneos en el epiplón menor hasta los ganglios celíacos y desde allí pasan al conducto torácico.

Inervación . - Numerosas fibras nerviosas alcanzan al hígado y vías biliares a través de un plexo hepático muy extenso que, como sea que procede del plexo celíaco, recibe ramas del Vago anterior. El plexo incluye fibras vasomotoras, fibras para el músculo liso y fibras dolorosas procedentes de las vías biliares.

## **VESÍCULA BILIAR .**

Es una bolsa en forma de pera que mide 7 a 10 centímetros de largo. Se localiza en una fosa de la superficie visceral del hígado.

La mucosa de la vesícula biliar consiste de un epitelio cilíndrico simple dispuesto en un aspecto rugoso. En la capa muscular de la pared consiste de fibras musculares lisas.

La contracción de estas fibras tras la estimulación hormonal hace que se libere el contenido de la vesícula biliar hacia el conducto cístico.

Las funciones de la vesícula biliar son almacenar y concentrar bilis, hasta que se requiera en el intestino delgado. en el proceso de concentración el agua y muchos iones se absorben de la mucosa en la vesícula biliar. La bilis del hígado entra al intestino delgado a través del conducto biliar común. Cuando se vacía el intestino delgado. una válvula que se encuentra alrededor del ampulla hepatopancreática (esfínter de Oddi) se cierra, y regresa el flujo biliar hacia el conducto cístico hasta la vesícula biliar para almacenarla.

Para que la vesícula biliar libere bilis hacia el intestino delgado y que participe en el proceso digestivo, las musculares deben contraerse para obligar a la bilis en el conducto biliar común, y el esfínter de la ampulla hepatopancreática debe relajarse. El quimo entra al duodeno que contiene concentraciones particularmente altas de grasa o parcialmente digeridas de estructura proteica que estimulan la mucosa intestinal para secretar colecistocinina.

#### Irrigación Sangüínea, Drenaje , Linfático, e Irrigación

La arteria cística irriga la vesícula biliar. Se origina en la hepática derecha y puede ser doble o aberrante. Las venas de la vesícula biliar penetran en su mayoría en el hígado y se abren en sus capilares.

Los conductos hepáticos y colédoco son irrigados, principalmente por múltiples ramas pequeñas procedentes de la cística, supraduodenal y pancreatoduodenal posterior superior. Una o dos pequeñas, que se anastomosan con las del páncreas y duodeno, ascienden próximas a los

conductos colédoco y hepático y desembocan en el hígado. Además, existe un plexo venoso en la porción supraduodenal del colédoco.

Los vasos linfáticos de la vesícula y vías biliares se anastomosan hacia arriba con los del hígado y hacia abajo con las del páncreas.

La inervación proviene del plexo hepático.

## **2. FISIOPATOLÒGIA DEL SANGRADO DEL TUBO DIGESTIVO .**

Aun cuando diversos procesos patológicos pueden ser causa de una lesión sangrante, no se conoce bien la fisiopatología.

En la enfermedad úlcera péptica parecería que la acción del jugo péptico ácido sería la causa de que se perpetúe el severo sangramiento de estas lesiones. Las úlceras del tracto gastrointestinal superior que sangran en forma aguda, rara vez tiene un tamaño mayor de 1 ó 2 centímetros de diámetro y tienen una profundidad variable en la submucosa .

Lesiones parecidas en otras partes del organismo pueden producir hemorragia, pero rara vez sangran en la medida observada a veces en la enfermedad por ácido péptico.

El tracto gastrointestinal superior es especialmente hostil a los mecanismos normales de la hemostasis. El PH bajo afecta de manera adversa a diversos factores de la coagulación así como la función plaquetaria, haciendo descender de tal modo las defensas hemostáticas tanto primarias como secundaria.

En presencia de un medio ácido está notablemente reducida la adhesividad de las plaquetas. La acidez del jugo gástrico posprandial altera notablemente la coagulación; así están reducidas las acciones de la protombina y de la tromboplastina y reducida la generación de fibrina. De

esta manera se perpetúa la hemorragia en el medio ácido en grado extraordinario. Los posibles efectos antagonistas del ácido sobre la cicatrización, parecería que la terapéutica efectiva con antiácidos o antagonistas de los receptores de la histamina-2 aceleran la curación de las úlceras.

La traducción de existencia del sangrado es la hematemesis, que es el vomito de sustancia sanguinolenta, sugiere un sitio de hemorragia próxima al ligamento del Treitz. El sangrado se puede encontrar en cualquier sitio, desde la nasofaringe hasta el ligamento duodenoyeyunal pero por lo general está circunscripto al esófago distal, el estómago o el duodeno próxima. A veces se presentan con hematemesis diversas lesiones sangrantes que no están localizadas en el tracto gastrointestinal, sino en la nasofaringe, el árbol traqueobronquial o el sistema pancreaticobiliar.

La sangre es un elemento irritante para el tracto gastrointestinal . cuando se deposita en cantidades más o menos importantes en el estómago, se provoca el reflejo del vomito como intento defensivo, lo que en el intestino se presenta como el aumento del peristaltismo que procura la eliminación rápido del elemento irritante produciendo si la cantidad es considerable, provoca evacuaciones diarreicas, si la cantidad no es suficiente para provocar el aumento del peristaltismo será atacado por jugos digestivos y se presentaran las evacuaciones negras o rojas dependiendo del tiempo del sangrado. Es aspecto de la hematemesis tiene de la misma manera ,a coloraciones mas o menos frescas de acuerdo con el tiempo del estancamiento y su relación con la acción del jugo gástrico y contenido del estómago.

## **MELAMENESIS:**

La sangre que ha permanecido en el estómago en contacto con ácido gástrico y pepsina se convierte prontamente en grumos oscuros , de color ardo achocolatado, de un material que se identifica como "café molido". A veces este material puede ser vomitado por el paciente y entonces se denomina melamenesis . La importancia de la melamenesis es igual a la hematemesis ; implica hemorragia del tracto gastrointestinal próxima al ligamento de Tretz. Químicamente, se requiere un tiempo considerable para cambiar la sangre fresca en café molido . En la hemorragia rápida del tracto gastrointestinal superior, el paciente experimenta náuseas y comienza pronto a vomitar , produciendo material sanguinolento . Así la hemorragia rápida y voluminosa de las vrices gastroesofágicas o las fistulas aortoduodenales tienen poco tiempo de contacto para el jugo ácido , que modifican la sangre convirtiendola en grumos de material oscuro . Así en esta situación por regla se observa hematemesis de color rojo brillante .

## **MELENA**

Es común que los pacientes evacuen heces oscuras, líquidas, semejantes a alquitrán. Para que se advierta melena debe pasar un mínimo de una unidad (500 ml.) de sangre al intestino proximal en la 24 horas.

Las heces melénicas significan invariablemente hemorragia por una lesión del tracto gastrointestinal próxima al intestino delgado:

La melena casi siempre corre paralela a la intensidad del sangrado y así, en úlcera péptica, vrices esofágicas, gastritis erosiva y en hemorragias de origen sistémico, por otra parte las lesiones como el carcinoma gástrico que desencadena menos sangrado importante.

## Respuesta Cardiovascular

Cuando la pérdida de volumen sanguíneo es considerable, la disminución del volumen sistólico, la respuesta inicial al menor volumen sistólico es el aumento de la actividad del sistema simpático, que ocasiona taquicardia. Esta es la primera respuesta a la pérdida del volumen en individuos por otra parte sanos, cuando cambian de la posición decúbite a la de pie. Con la hemorragia continúa, aparece hipotensión diastólica.

Al principio se manifiesta únicamente cuando el paciente adopta la posición de pie o de sentado ; más tarde se observa sin cambio de posición. El descenso de la presión sanguínea diastólica no se advierte por lo general hasta que el paciente no ha perdido más de 20 al 25% del volumen intravascular en el término de pocas horas. Se observa hipotensión sistólica con la hemorragia continuada y tampoco se aprecia en un primer momento a menos que el paciente adopte la posición erecta. La taquicardia y la hipotensión diastólica y sistólica que se advierte únicamente en posición erecta son signos vitales de ortostasis e implican una pérdida de volumen de más de 20 al 25%

El volumen minuto cardíaco disminuido de la hemorragia gastrointestinal aguda considerable, se manifiesta en muchos sistemas orgánicos. En la piel, el aumento del tono simpático por la pérdida de volumen se manifiesta con frialdad y humedad pegajosa; a veces se nota también una cianosis periférica. El volumen minuto cardíaco en disminución puede manifestarse en el sistema nervioso central por confusión, agitación y obnubilación. En posición erecta, el paciente puede advertir síntomas de visión borrosa, zumbidos en los oídos, vértigo o una sensación de mareo, y en casos severos o en personas ancianas, el paciente puede llegar al síncope.

El cerebro es muy sensible a la hipoperfusión y por eso se produce anoxia. En personas de edad avanzada y cuando hay compromiso de la circulación cerebral, los ataques debidos a trombosis pueden ser consecuencia de hipoperfusión aguda. Aun en los que mantienen un estado consciente, pueden observarse cambios en el electroencefalograma.

Al comienzo del sangramiento están aumentadas la osmolaridad y la densidad de la orina y generalmente la concentración de sodio es de menos de 20 m Eq/l.

El hígado no está seriamente lesionado a menos que la hipotensión sea severa y prolongada. Sin embargo, el tracto gastrointestinal tubular pueden estar acompañadas por un rápido deterioro del paciente.

#### **RESPUESTA HEMATOLOGICAS DE LA HEMORRAGIA**

En los primeros momentos de una hemorragia exagerante del tracto gastrointestinal superior, el hematocrito no es un índice exacto de la gravedad del episodio hemorrágico. Hace falta un período de tiempo considerable para que la movilización del líquido extravascular diluya la masa globular restante y reduzca el hematócrito.

Por lo general, la administración intravenosa de líquido y electrolitos acelera el descenso del hematócrito. Luego de un episodio de pérdida sanguínea aguda del tracto intestinal puede manifestarse un incremento agudo del recuento de leucocitos y del recuento plaquetario. Esta leucocitosis denominada por stress es quizá una manifestación del aumento de las catecolaminas circulantes con liberación del pool, leucocito en los vasos sanguíneos periféricos marginales. Además puede advertirse trombocitosis aguda, probablemente se trate de una respuesta de la médula

ósea a una situación aguda de estrés. Poco después de episodio hemorrágico agudo puede hacer reticulocitosis.<sup>6</sup>

#### **Anomalías Acido-Base en el Shock Hipovolemico:**

Durante los primeros períodos de la pérdida sanguínea gastrointestinal aguda, el paciente muestra taquipnea y puede tener también una moderada alcalosis respiratoria.

Quizá la taquipnea aparece en respuesta a la situación de estrés o ansiedad. Puede advertirse hiperventilación neurogénica central en pacientes con encefalopatía hepática que sangraron del tracto gastrointestinal superior, y se observa una alcalosis respiratoria primaria.

Cuando la hipoperfusión es prolongada o severa, puede producirse una profunda acidosis metabólica, debida en gran parte a ácidos láctico y pílurico, y que únicamente responde a la corrección de la oxigenación y el volumen cardíaco. A veces , en un episodio de shock hipovolémico prolongado, la acidosis metabólica puede ser irreversible a pesar de la aparente mejoría de la volemia y el ascenso de la presión sanguínea. Muchos de estos pacientes mueren por insuficiencia miocárdica o renal, sufren infarto del intestino. En los que se recuperan, quedan permanentemente afectada la función cardíaca y renal.

#### **Necesidad Del Restablecimiento de la Volemia y la Hemoglobina.**

Escapan a los fines de este trabajo los detalles de la terapéutica en la hemorragia intestinal aguda. Es decir que la doble amenaza a la función cerebral, cardíaca y renal- a saber, la hipoperfusión y anaxia- debe ser atendida rápidamente mediante el adecuado restablecimiento del volumen sanguíneo y la hemoglobina. De qué manera se lleve a cabo la terapéutica dependerá de muchos factores; tienen especial importancia el grado y la

---

<sup>6</sup> LAW Tratado de Medicina Interna , Ed. Interamericana ,México 1978,pag.217.

rapidez de la pérdida, la edad del paciente y el estado cardiovascular básico del mismo. Las decisiones para la administración de sangre entera o eritrocitos comprimidos, y de solución fisiológica u otros expansores del volumen (y la rapidez con que se administren) depende de importantes datos clínicos, la evolución satisfactoria del paciente <sup>7</sup>

### **Hemorragia por Hipertención Portal .**

El aumento de la tendencia hemorrágica de los enfermos con insuficiencia hepática crónica tienen su causa en diversos factores, la mayoría de las causas están directamente relacionadas con la desnutrición y la deficiencia e incapacidad del hígado para producir los elementos que participan directamente con los mecanismos de coagulación, con los productos necesarios para la formación adecuada de tejidos.

La manifestación en forma de gingivorragias através de la mucosa gastrointestinal mayor incidencia de hemorroides sangrantes u por supuesto la ruptura de varices esofágicas los factores que siempre participan en la producción de la hemorragia son plasmáticos, celulares y tisulares.

**Plasmáticos,** El hígado contribuye como órgano sintetizador de diversos factores de la coagulación, fibrinógeno, protombina, procelarina, proconvertina y factores IX, X, XI. El déficit del fibrinógeno (Factor I) o debido a falta de síntesis. La destrucción del fibrinógeno puede depender de sustancias resultantes de la disfunción hepática.

**CELULARES,** La esplenomegalia congestiva, tanto la supervivencia de plaquetas como su producción, disminuye al hiperesplenismo y conlleva a destrucción plaquetaria debido al bazo congestionado.

---

<sup>7</sup> LAW, D.H. Tratado de Medicina Interna. Ed Interamericana. México 1978. pag. 218.

**TISULARES**, Alteraciones vasculares debidas a defectos tisulares, resultantes de hipovitaminosis, alteran la permeabilidad y fragilidad de los vasos sanguíneos aumentando la tendencia a hemorragia. En lo que se refiere a la ruptura de varices esofágicas debe complementarse el proceso erosivo tisular de la acción clorhidropéptica cuando existe reflujo gastroesofágico, como capaz de provocar lesiones que lleguen a la ruptura de los vasos varicosos; que por otro parte es posible que la presión elevada de la sangre, dentro de las varices produzca necrosis de la pared del vaso o cuando menos, serias alteraciones del endotelio vascular.

## **CLASIFICACIÓN**

- Grado I .- Cuando existe red venosa colateral superficial
- Grado II.- Cuando además de red venosa colateral presentan esplenomegalia
- Grado III.- Cuando además de lo anterior es posible identificar várices esofágicas
- Grado IV .- Cuando existe red venosa colateral, esplenomegalia, várices hemorrágicas y varices rotas

### **3. SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO ALTO.**

#### **3.1 CONCEPTO.**

La hemorragia gastrointestinal aguda no es una entidad patológica en si mismo, produce un complejo de signos y síntomas que indican la pérdida sanguínea gastrointestinal.

Se origina por arriba del ligamento de Treitz (ángulo duodeno-yeyunal).

Se manifiesta con hematemesis y melena.

## **ETIOLOGÍA**

La mayoría de estos pacientes presentan una condición predisponente como abuso de alcohol, hipertensión portal, uso reciente o prolongado de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), cirugía, uremia o estrés asociado a la hospitalización en unidades de cuidados intensivos.<sup>8</sup>

## **HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL ALTA:**

### **• INFLAMATORIAS**

- Úlcera duodenal
- Gastritis
- Úlcera gástrica
- Esofagitis
- Úlcera de estrés
- Pancreatitis

### **• MECÁNICAS**

- Hernia hiatal
- Síndrome de Mallory-Weiss
- Hematoblia

### **• VASCULARES**

- Várices esofágicas o gástricas
- Fístula aortointestinal
- Hemangioma
- Síndrome de Osler-Weber-Rendu

---

<sup>8</sup> REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS PARA EL MÉDICO GENERAL, Marzo 1996, Vol. I, N.1, pag. 50.

-Oclusión vascular mesentérica

-Nevó azul en burbuja

- **SISTEMÁTICAS**

- Discrasias sanguíneas

- Enfermedades del colágeno

- **NEOPLASIAS**

- Carcinomas

- Pólipos - Únicos , múltiples, Síndrome de Peutz - Jeghers

- Leiomiomas

- Carcinoide

- Leucemia

- Sarcoma

### **3.2 SINTOMATOLÒGIA.**

Las manifestaciones clínicas de hemorragia digestiva dependen de la extensión y de la velocidad de la hemorragia así como de la presencia de enfermedades coincidentes. Una pérdida de sangre inferior a 500 mm., rara vez se acompaña de signos sistemáticos. Una hemorragia rápida de mayor volumen ocasiona disminución del retorno venoso al corazón, disminución del gasto cardiaco y aumento de la resistencia periférica debido a vaso constricción refleja.

Una hipotensión aortostática mayor de 10 Mm/Hg indica por lo general una disminución del 20% o superior del volumen sanguíneo. Son síntomas concomitantes los síncope, mareos, náuseas, suduración y sed.

Cuando la pérdida de sangre se aproxima al 40% del volumen sanguíneo , a menudo aparece shock con taquicardia e hipotensión pronunciadas. La palidez es llamativa y la piel está fría.

Los datos habituales de laboratorio consisten en trombocitosis y leucocitosis moderada que aparece en las seis horas siguientes al comienzo de la hemorragia.

El nitrógeno ureico en sangre puede estar moderadamente elevado, sobre todo en hemorragias digestivas altas.

### 3 3 METODOS DE DIAGNOSTICO .

- Historia Clínica . - Una historia de síntomas sugestivos de enfermedades ulcerosas puede resultar útil.
- Exploración Física . - Se explora al paciente en busca de datos de la enfermedad subyacente. deberá excluirse una fuente no digestiva de sangrado mediante exploración cuidadosa de la cavidad bucal y la nasofaringe.

La presencia de linfadenopatias importantes o de masas abdominales puede ser reflejo de una neoplasia intrabdominal subyacente.

- Estudios de laboratorio .- Los estudios iniciales comprenderán hematocrito, hemoglobina, formula y recuento de leucocitos, plaquetas. Para excluir defectos de coagulación primaria o secundaria es necesario contar con tiempos de protombina, tromboplastina parcial y otros estudios de coagulación
- Estudios de Gabinete . - Si el paciente está estable y la hemorragia ha cesado, se puede proceder a una Esofágogastroduodenoscopia o un estudio radiológico esofágogastroduodenal con bario. Aunque la

endoscopia proporciona un mayor rendimiento diagnóstico no se ha demostrado de forma concluyente que su realización precoz aumente la supervivencia.

### **Enfoque Diagnóstico y Terapéutico**

El enfoque diagnóstico del paciente con hemorragia digestiva debe ser individualizado. Cuando existe una historia de melena o hematemesis o la sospecha de sangra del tracto gastrointestinal alto, se debe colocar al paciente una sonda nasogástrica para vaciar el estómago y determinar si la hemorragia procede el estómago, esófago o duodeno, se al iniciar el lavado y aspiración a través de la sonda nasogástrica el sangrado es claro, debe dejarse colocada la sonda durante varias horas.

Si el material aspirado es negativo, resulta razonable concluir que la hemorragia no es activa y no esta localizada en la región gastroduodenal y se puede retirar la sonda nasogástrica.

Cuando por la sonda se aspira sangre roja o material " en posos de café" debe iniciarse la irrigación del estómago

cumple dos objetivos : Permite valorar el sangrado y limpiar el estómago de sangre antigua antes de una posible endoscopia.<sup>9</sup>

Las maniobras subsiguientes dependerán de si continua o no la hemorragia, esto se puede valorar mediante los signos vitales, los requerimientos transfusionales el número y consistencia de las evacuaciones

---

<sup>9</sup> HARRISON-WILSON, Principios de Medicina Interna, Ed. Interamericana, 12ed., pags. 311-313.

### **.3.4 TRATAMIENTO**

#### **3.4.1 TRATAMIENTO MÉDICO**

Los pacientes que ingresan por sangrado gastrointestinal superior agudo, importante o con inestabilidad hemodinámica, deben ser manejados en el servicio de urgencias o bien en la unidad de cuidados intensivos.

Una o más venas deben ser canalizadas para iniciar reposición de volumen con sangre total, paquete globular, plasma, Solución Salina o Ringer. Deben ser administradas con vigilancia de la presión venosa central o presión en cuña pulmonar para evitar complicaciones cardiopulmonares. Es necesario administrar oxígeno a través de puntas nasales o puritan; vigilar la diuresis y los signos vitales, realizar vigilancia cardíaca y registro de electrocardiograma, observando la aparición de datos clínicos de angina de pecho.

Los lavados gástricos pueden ayudar a que se detenga temporalmente el sangrado, se realizan mediante la infusión de 500 a 1000 ml. de solución salina a temperatura ambiental y se elimina por succión o gravedad.

#### **TERAPIA FARMACOLOGICA.**

- **VASOPRESINA** : Es útil en la hemorragia de várices esofágicas y gástricas causa vasoconstricción esplénica y en consecuencia reduce el flujo sanguíneo portal y la presión de la misma, se administra un bolo de 20 unidades en 200 ml. de solución Glucosada al 5% en 20 min. , seguidos por la infusión continua, hasta que se detiene el sangrado, la limitación de su uso radica en la escasa disposición del medicamento en nuestro medio y sus efectos colaterales (hipertensión, disminución del gasto cardíaco , arritmias cardíacas e hiponatremia) que pueden ser

disminuidos con el uso comitante de nitroglicerina en infusión por vía parenteral continua de 40 a 200 mg/min., con el fin de mantener una tensión arterial sistólica entre 110 y 120 mm Hg.

**SOMATOSTANINA:** Es un neuropéptico que en los último años se ha utilizado para controlar la hemorragia por várices esofágicas.

Algunos estudios mencionan que reduce el flujo sanguíneo esplénico en sujetos normales y en paciente con cirrosis , actúa disminuyendo el flujo sanguíneo hepático y la presión en cuña de la vena hepática. La dosis que se recomienda, es un bolo de 250 mg de somatostatina, seguido por una infusión de 250 mg por hora durante cinco días, con los cuales se controla la hemorragia en el 65% de los casos y disminuyen los requerimientos de transfusión de sangre.

### **BALÓN ESÓFAGICO**

Puede ser utilizado como terapia inicial en el manejo de hemorragia por várices esofágicas y gástricas.

A) Sonda de Sentaken-Blekomore, la cual consta de un balón esofágico, balón gástrico, y una tercera vía para aspiración gástrica.

B) Sonda de Tintón-Nachlas, que consta de un balón gástrico y dos vías, una para aspiración gástrica y otra para aspiración esofágica.

Debe aplicarse una sonda de Levin por encima del galón esofágico con el fin de aspirar las secreciones y evitar el riesgo de bronca aspiración. Los balones no deben permanecer inflados más de 24 horas continuas.

## **ESCLEROTERAPIA:**

Es el método de elección para el control de la hemorragia activa ya que se logra el control en el 90-95% de los casos.

Consiste en la inyección perivascular o intravascular de algún agente esclerosante, el cual produce edema perivascular o trombosis, puede ser un tratamiento temporal mientras, se mejoran las condiciones del paciente, para realizar procedimiento quirúrgico, o sea el tratamiento definitivo para el control de la hemorragia inicial y del resangrado. Cuando se utiliza en éstos últimos fines, se realiza la escleroterapia de várices semanalmente, hasta la obliteración total de las mismas.

## **OBLITERACIÓN PERCUTÁNEA**

Es otra técnica que se emplea para el control de la hemorragia activa por várices. Se realiza mediante la cateterización por vía transyugular o percutánea transhepática de la vena o a través de la vena coronaria y se inyecta alguna sustancia esclerosante o gelfoan. Se logra controlar en 80-85% los casos, sin embargo hay un alto porcentaje de sangrado de 70% y un 20% de complicaciones con trombosis portal, hemoperitoneo y derrame pleural. Además requiere personal con amplia experiencia y práctica en el procedimiento, por lo que éste uso no es frecuente.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup>. VILLAZÓN, ALBERTO: Urgencias Comunes en Medicina Interna. Ed. Interamericana/México 1984.

### 3.4.2 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Indicaciones quirúrgicas .El tratamiento quirúrgico del sangrado gastrointestinal es esencialmente un tratamiento de las complicaciones ulcerosas. El argumento quirúrgico de que los pacientes con numerosas recaídas ulcerosas, a los que esta situación ocasiona numerosos trastornos socioeconómicos, son candidatos obligados a la cirugía, no es , en absoluto, válido ya que desgraciadamente, la morbilidad postoperatoria es alta, y en muchas ocasiones la situación después de la operación es peor aún que antes de ella. Como sea que no existe una operación fisiológica determinada para las úlceras, en problema de la decisión quirúrgica es el de reconocer cuando la morbilidad por el tratamiento médico ineficaz será mayor por la quirúrgica.

Las indicaciones quirúrgicas más importantes del sangrado gastrointestinal incluyen: 1) Úlcera esofágica que asientan sobre epitelio de Barrett; 2) úlceras gástricas con citología y biopsia negativa, pero que no cicatriza al cabo de 6 meses de tratamiento médico adecuado; 3) úlcera gástricas, con citología y biopsia dudosas; 4) úlcera secundarias a gastrinomas; 5) úlceras duodenales gigantes; 6) úlceras penetrantes persistentes; 7) síndrome pilórico ulceroso que no cede con tratamiento conservador, y 8) úlcera posquirúrgicas.

Tipos de cirugías. Cuatro tipos de operaciones son los comúnmente empleados para tratar quirúrgicamente las úlceras duodenales: 1) Gástrctomía subtotal, en la cual 2/3 ó 3/4 del estómago son resecados, y el muñón se une al duodeno (Billroth I) o al yeyuno (Billroth II); 2) Vagatomía troncular y drenaje, operación en la que se cortan los neumogástricos antes de que se ramifiquen, y que mejora la velocidad de evacuación gástrica

mediante piloroplastia o una gastroenteroanastomosis 3) vagotomía troncular con resección, añadiendo antrectomía a la interrupción de los neurogástricos, y 4) vagatomía selectiva o supraselectiva, operaciones mediante las cuales sólo se interrumpen aquellas fibras vágales que intervengan al estómago o más específicamente, aquella que inerva el fondo gástrico. para la úlcera gástrica, las opciones quirúrgicas incluyen : 1) resección distal , que generalmente incluye la zona donde asienta la úlcera, a menos que ésta sea muy alta; 2) la operación de Maki, que consiste en una resección gástrica parcial respetando el píloro, sin vagotomía simultánea y 3 ) la operación de Kelling-Madlender para úlceras altas, que consisten en biopsia de la úlcera más la resección gástrica distal.

Para la úlcera esofágica, la cirugía incluye la resección de toda la zona de epitelio metaplásico, la reunión del esófago con el estómago, con interposición o no de una asa colónica, y la fijación de fondo gástrico par evitar el reflujo gastroesofágico. para las hemorragias masivas que no ceden con tratamiento médico, las opciones quirúrgicas incluyen vagatomía con antrectomía y vagatomía con piloroplastia. Para la perforación ulcerosa puede usarse el cierre simple o la operación "definitivas", como resección y/o vagatomía con drenaje.

Para la obstrucción pilorica no existe una operación de preferencia, pero deberá elegirse una operación que favorezca el adecuado drenaje gástrico hacia el intestino. Todas las operaciones para el sangrado gastrointestinal van acompañadas de alguna morbilidad, la cual depende en cierta manera , de la experiencia y habilidad del cirujano y de la correcta indicación quirúrgica.

No existen criterios uniformes ni definitivos sobre cuándo debe preferirse de una intervención sobre otra, ya que aún no están claros los mecanismos

fisiopatológicos que intervienen en cada caso. Mucho se ha hablado de la posibilidad de contar con operaciones " a medida" para cada caso individual, pero todavía está lejos de ser una realidad, y por el momento es aún aceptable depender de lo aconsejable por el sentido común: que el cirujano realice la intervención con la que tiene más experiencia y mejores resultados técnicos. De todas formas, y para ser más precisos, pueden seguirse las siguientes ordenes generales: la vagatomía está indicada cuando la secreción ácida basal está proporcionalmente más elevada que la secreción post-estímulo máximo, y la prueba de la vagatomía médica es positiva; la resección esta indicada cuando, a la inversa, la secreción postestímulo secretorio máximo está proporcionalmente más aumentada que la basal, y la prueba de la vagatomía médica es negativa; la operación combinada debe utilizarse cuando ambas secreciones, basal y estimulada, están aumentadas.<sup>10</sup>

### **3.5 COMPLICACIONES.**

Las complicaciones del Sangrado del Tubo Digestivo Alto , varían de acuerdo al grado de hemorragia y puede ser desde solo un desequilibrio hemodinámico hasta un shock hipovolémico debido a las disminuciones del volumen sanguíneo .Son cuatro las complicaciones más importantes que son:

- Hemorragia Masiva Alta.
- Perforación del Tubo Digestivo.
- Obstrucción Pilórica .
- Malignización de la Lesión Ulcerosa.

---

<sup>10</sup> VILLALBA, PÉREZ. Gastroenterología, Ed. Interamericana. México 1986.

Existen otras complicaciones de menor trascendencia como la penetración ulcerosa y el llamado "fracaso del tratamiento médico" y una necesidad del tratamiento quirúrgico para resolverlo.

La hemorragia del tubo digestivo alto, es la más común en un 15 a 20 % de los pacientes ulcerosos. La obstrucción pilórica se observa en un 5-10% de los pacientes de úlcera duodenal que en los gástricos.

La Perforación y la Penetración Ulcerosa, es cuando el proceso ulceroso corroe la totalidad de la pared del tubo digestivo, se produce una solución de continuidad que puede ya bien comunicar al estómago con órganos vecinos como el páncreas (penetración), o con la cavidad peritoneal (perforación).

La Penetración Ulcerosa se produce generalmente en el páncreas y se presenta con intensificación del dolor ulceroso que se prolonga hacia el dorso.

Malignización de la lesión ulcerosa. Este problema carece de relevancia práctica en el caso de la úlcera de duodeno, ya que el cáncer en este sitio anatómico es prácticamente inexistente. Los motivos de este fenómeno peculiar son conocidos, pero es posible que ellos tengan relación con el elevado contenido de nucleotidasa de las Glandulas de Brunner o con algún otro mecanismo sub celular aun desconocido.

Otras complicaciones las más usuales pueden ser: Disminución acentuada del gasto cardíaco, insuficiencia cardíaca, shock hipovolémico, disminución de la perfusión renal, necrosis tubular siendo lo más grave es el daño cerebral.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN "SALVADOR Zubirán". Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencia. Ed. Interamericana, 2a ed. México 1992, pag. 146

La Hemorragia del Tubo Digestivo ,es la emergencia más frecuente en la práctica de la Gastroenterología, por lo que de la identificación temprana de la causa, así como del conocimiento de los factores pronósticos se podrán establecer un diagnóstico oportuno y un tratamiento más específico, disminuyendo así la mortalidad de este padecimiento.

La Hemorragia del tubo digestivo alto, tiene una incidencia en los países occidentales de 50 a 150 episodios por 100 000 habitantes por cada año y una mortalidad global que oscila entre el 8 y el 12 %.

En los últimos años se han incrementado las tasas de mortalidad, entre ellos se destaca el incremento de la edad de los enfermos , debido al mayor consumo de anti inflamatorios no esteroides ; antecedentes de estar tomando éstos por lo menos 24 hrs. antes del cuadro de hemorragia y la ingesta del alcohol. los antecedentes de consumo crónico del mismo , siendo más de 80 gr. al día.

La mayoría son de edad media de 59 años dividiendo un 50.7% del sexo masculino y un 49.3% del sexo femenino. Los antecedentes de hemorragia previa se encuentra un 50%, el cual muestra un alto porcentaje, los pacientes con antecedentes de ingesta de AÍRES es de 16.4%, la ingesta crónica de alcohol es de 33.5% siendo un porcentaje alto y que se correlaciona con la alta incidencia de pacientes con varices esofágicas, secundarias a hipertensión portal por cirrosis hepática de etiología alcohólica.

La mortalidad en los enfermos menores de 60 años es de 7% frente a 8.5% en los mayores de 60 años. La edad es considerada en todos los padecimientos como un factor de riesgo del tubo digestivo alto .

Aunque la hemorragia del mismo puede tener muchas causas, la mayoría de los episodios de sangrado se deben a ciertas lesiones como : Las vórices esofagogástricas, la úlcera péptica, anteriormente predominaba la úlcera duodenal. aumentando en número superior la úlcera gástrica. La úlcera

péptica iba aumentando en el hombre a mitad del siglo y en la actualidad nuevamente tiende a aumentar en la mujer, tanto aquí en México como en Estados Unidos y Taiwan,

Se ha aumentado la úlcera péptica y la variación de edad de la úlcera duodenal predomina de los 40 a 50 años y la úlcera gástrica de los 60 a 70 años.

Respecto a las ocupaciones de los enfermos, la úlcera gástrica predomina en pacientes dedicados a labores domésticas con frecuencia 36 a 42 % y en empleados 21 a 23%.

En la úlcera duodenal inicialmente predominaban los empleados con un 30% y labores domésticas con 23% ; en la actualidad es mayor la frecuencia en el sexo femenino en un porcentaje de 31.6% dedicadas a labores domésticas, descendiendo en empleados a 17.7%.

Con respecto a las complicaciones, la hemorragia continúa siendo la más frecuente pero ha disminuido de 60 a 40 % y la estenosis aumento de 20 a 33%.

Un estudio de 835 pacientes en tres hospitales del D.F. muestran una frecuencia similar de complicaciones para úlcera duodenal : hemorragia 56%. estenosis 22% y perforación 25%.

En los servicios de urgencia, la hemorragia y la perforación son las complicaciones que motivan cirugías de urgencia con mayor frecuencia, y el desarrollo de los bloqueadores H2 no parecen haber influido en ella.

Aunque la frecuencia de la úlcera péptica parece haber descendido, las tasas de mortalidad no se han modificado, más aún, tienden a aumentar, predominando el sexo masculino, disminuyendo en el adulto joven y en ancianos ha aumentado,.

En el sexo masculino disminuye de 35 % antes de la quinta década de la vida y ha aumentado en 98% de la sexta a la novena. En la del sexo femenino la disminución es de 40 antes de la quinta edad y ha aumentado 19.8 de la sexta a la novena .

La tasa de mortalidad es mayor en los estados del centro como: Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Tlaxcala; las más bajas se encuentran en los estados del sureste.

Probablemente los factores ambientales como el desarrollo urbano e industrial contribuyen a esto.

Después de esta investigación, compruebo que es importante la atención, preventiva de un sangrado de tubo digestivo, que al ser atendida una gastritis o úlcera a tiempo con una atención dietética y medicamentos dentro de lo posible evitar situaciones de stress y un autocuidado personal para la pronta recuperación y evitar complicaciones.

## **II .- HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DEL SANGRADO DEL TUBO DIGESTIVO .**

### **PERIODO PRE-PATOGENICO**

**AGENTE :** Traumatismo en cualquier parte del tubo digestivo .Erosión de un vaso sanguíneo por una ulcera ,rotura de una vena dilatada ,Esofagitis.Irritación por fármacos .Alcohol y Tumores malignos ò benignos .

**HUESPED:** Más frecuente en el hombre que en la mujer por la predisposición al alcohol, en personas mayores de 30 años y seniles .

**MEDIO AMBIENTE :** Medio socioeconómico bajo, por la predisposición al alcohol, la situación de stress, problemas familiares y en el medio alto por la adquisición de bebidas .

### **PERIODO PATOGENICO :**

El sangrado es un síntoma de problema digestivo o vascular ,puede ser evidente en la hematemesis, melena oculta en la heces .

**LOCALIZACIÓN :**Boca,Esófago,Estómago,Duodeno o Yeyuno.

**CAMBIOS TISULARES :**Desgarro o una erosión en la mucosa ,rotura de varices o ulcera, hemorragia evidente, oculta en el vomito o en las heces .

**MANIFESTACIÓN CLÍNICA:** Palidez en las mucosas y piel,taquicardia, hematemesis,hipotensiò,,melena,piel fría y viscosa, oliguria, debilidad, letargia,distención abdominal y dolor tipo cólico.

**COMPLICACIONES :**Disminución acentuada del Gasto Cardíaco .Insuficiencia Cardíaca.Shock Hipovolémico.Disminución de la Perfusión Renal.Necrosis Tubular.Daño Cerebral Isquémico y Anemia.

**SECUELAS :** Daño renal,cerebral, valvulopatía en pacientes seniles .

**RECUPERACIÓN :** En visitas continuas al médico ,fisioterapia , integrarlo a la sociedad .

## II .- HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DEL SANGRADO DEL TUBO DIGESTIVO .

### PERIODO PRE-PATOGENICO

**AGENTE :** Traumatismo en cualquier parte del tubo digestivo .Erosión de un vaso sanguíneo por una úlcera ,rotura de una vena dilatada ,Esofagitis.Irritación por fármacos .Alcohol y Tumores malignos ò benignos .

**HUESPED:** Más frecuente en el hombre que en la mujer por la predisposición al alcohol, en personas mayores de 30 años y seniles .

**MEDIO AMBIENTE :** Medio socioeconómico bajo, por la predisposición al alcohol, la situación de stress, problemas familiares y en el medio alto por la adquisición de bebidas .

### PERIODO PATOGENICO :

El sangrado es un síntoma de problema digestivo o vascular ,puede ser evidente en la hematemesis, melena oculta en la heces .

**LOCALIZACIÓN :**Boca,Esófago,Estómago,Duodeno o Yeyuno.

**CAMBIOS TISULARES :**Desgarro o una erosión en la mucosa ,rotura de varices o úlcera, hemorragia evidente, oculta en el vomito o en las heces .

**MANIFESTACIÓN CLÍNICA:** Palidez en las mucosas y piel,taquicardia, hematemesis,hipotensiò,,melena,piel fría y viscosa, oliguria, debilidad, letargia,distención abdominal y dolor tipo cólico.

**COMPLICACIONES :**Disminución acentuada del Gasto Cardíaco .Insuficiencia Cardíaca.Shock Hipovolémico.Disminución de la Perfusión Renal.Necrosis Tubular.Daño Cerebral Isquémico y Anemia.

**SECUELAS :** Daño renal,cerebral, valvulopatía en pacientes seniles .

**RECUPERACIÓN :** En visitas continuas al médico ,fisioterapia , integrarlo a la sociedad .

## **MUERTE.**

### **PREVENCIÓN PRIMARIA .**

- Promoción de la salud.
- Educación higiénica y dietética.
- Saneamiento ambiental .
- Esparcimiento y recreación.
- Condiciones de viviendas , drenaje y alcantarillado .
- Consultas médicas periódicas .

### **PROTECCIÓN ESPECÍFICA :**

- Dieta baja en irritantes .
- Esparcimiento y recreación para evitar el stress.
- Evitar automedicación .
- Terapia de integración familiar .
- Evitar tabaquismo, alcoholismo y bebidas calientes .
- Consultas médicas periódicas .

### **PREVENCIÓN SECUNDARIA :**

- Diagnóstico Precoz.
- Antecedentes de una Biometría Hemática disminuida .
- Perfil de Coagulación anormal .
- Pruebas de Funcionamiento Hepático elevada .
- Guayaco en heces positivo .
- Gases arteriales con valores de acidosis metabólica .
- Endoscopia con úlceras erosivas .

## **TRATAMIENTO OPORTUNO**

- Hospitalización de Urgencias si lo amerita.
- Si la causa de la hemorragia es por medicamentos eliminarla .
- Por ulcera, dar dieta blanda un tratamiento oportuno, tratar de cambiar el estilo de vida .
- Por cáncer extirpar el tumor .
- .Ayuno.
- .Instalación de venoclisis para tratar la hipovolemia .
- .Oxigenoterapia .
- .Reposición de sangre .
- .Control de Signos Vitales .
- .Control de Líquidos .
- .Vigilancia de Gases arteriales .
- .Vigilar Estado de Conciencia .
- .Vigilar exámenes de laboratorio .

## **LIMITACIÓN DEL DAÑO**

- Si el sangrado pone en peligro la vida del paciente, tratar el shock y reponer la sangre perdida.
- Colocar sonda de irrigación para realizar lavado gástrico , con agua fría o al medio ambiente .
- Instalación de Sonda de Sengstaken-Blakenmore .
- Vigilar número de evacuaciones, características y cantidad .
- Vigilar dificultad respiratoria .
- Tratamiento de escleroterapia , medicamentoso o quirúrgico.
- Medir Presión Venosa Central .
- Corregir daño renal.
- Vigilancia estrecha.

## **PREVENCIÓN TERCARIA:**

### **REHABILITACIÓN**

Física.- Si existe daño cerebral , terapia médica y tratamiento farmacológico.

Psíquico .-Para disminuir temores , angustia y valorar dinámica familiar .

Social .- Reincorporarlo a su estilo de vida ,explicándole sus cambios de hábitos alimenticios y bebidas .

Espiritual .- El acompañamiento respecto a sus creencias de su religión y llevarlo a un nivel de funciones óptimas para integrarse a su comunidad

### III.- INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL CASO CLÍNICO

#### 3.1 Valoración .

##### 3.1.1 Historia Clínica de Enfermería .

#### I.-Datos de identificación

Nombr : F .G.M.

Sexo : masculino      Ocupación : obrero.      Estado civil:casado.

Lugar de procedencia :Edo . de México.      Religión ; católica.

Edad : 40 años.      Escolaridad : primaria. Reg. :95-8457.

Fecha de ingreso: 1 de Abril de1996 . Fecha de egreso: 18 de Abril de 1996.

Servicio de: Medicina Interna. Ocupación del responsable: trabajo doméstico.

Persona Responsable : esposa .

#### II.- Perfil del Paciente.

##### Ambiente Físico .

Características físicas de la habitación: El paciente refiere vivir en casa propia, cuenta con dos cuartos, cocina y baño, con adecuada ventilación . La casa es propia , contruida con ladrillo y laminas de asbesto, cuenta con agua intradomicliaria, control de basura con el camión cada tercer día, tiene un perro, pavimento. Luz pública el medio de trasporte son las micros, no hay centros de salud cercanos.

El baño es de regadera cada tercer día con cambio de ropa , el aseo bucal es de una vez al día y las manos antes de comer .

#### ALIMENTACION

Desayuno: Café, pan y frijoles.

Comida: pasta, verduras, frijoles y tortillas.

Cena: café, lo sobrante de la comida.

El prefiere comer carbohidratos como son las tortillas y los frijoles.

Tiene intolerancia a los mariscos.

Eliminación: (horarios y características)

Vesical, durante el día y la noche ocasionalmente de color amarillo ambar,

Intestinal, por la mañana antes de ir al trabajo, de color amarillo oscuro.

Descanso. En ocasiones juega fútbol los domingos.

El Sueño es insuficiente de 5 a 6 hrs. por preocupaciones económicas. Cuando se intoxica con etanol no duerme durante la noche, sólo durante el día.

Estudió la primaria y es ayudante de albañil.

#### DINÁMICA FAMILIAR.

Antes de que aumentara la tolerancia al alcohol la dinámica familiar la refieren como armónica, pero actualmente la considera disfuncional por las agresiones de él hacia su familia.

#### DINÁMICA SOCIAL.

Era sociable con algunos vecinos pero en la actualidad se aísla.

#### COMPORTAMIENTO.

Conducta agresiva verbal y física heterodirigida cuando se encuentra intoxicado.

#### RUTINA COTIDIANA:

Inicia su padecimiento actual hace dos años al presentar cuadro de dolor abdominal por lo que acude a facultativo, el cual le diagnostica Gastritis, dándole tratamiento, siendo rechazado por él y no llevado a cabo.

El motivo de internamiento en la actualidad fue por presentar posterior a la ingesta de alcohol por dos días, dolor abdominal intenso, hematemesis con características de "pozos de café" por dos ocasiones. anorexia, debilidad y evacuación melénica.

#### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES.

Enfermedades exantemáticas propias de la infancia, cuadros de faringoamigadalis ocasionales, gastritis y alcoholismo.

#### ANTECEDENTES FAMILIARES PATOLÓGICOS.

Padre alcohólico fallecido por complicaciones de sangrado de tubo digestivo.

Madre con anemia por desnutrición.

Abuelo Paterno con diabetes mellitus controlada.

Abuela materna aparentemente sana.  
Hermanos aparentemente sanos.

#### ENTREVISTA CON EL PACIENTE.

El paciente manifiesta angustia por la cuestión económica, con sentimientos de culpa por ser el único responsable de su patología, pero a la vez optimista a su pronta recuperación ya que esta dispuesto a dejar de "beber" para integrarse nuevamente a la familia y a la sociedad.

#### EXPLORACION FÍSICA

Aspecto físico . paciente aparentemente a la edad cronológica de complexión delgada con signos y síntomas de deshidratación, con adecuado arreglo personal. El aspecto económico, intranquilo deprimido .  
Palpación: el abdomen blando con distensión y dolor a la palpación superficial dolor en el hipogastrio y timpanismo generalizado.

#### EXPLORACIÓN GENERAL .

Talla. 1.68                      Peso . 61 Kg.                      Pulso. 95 por min.      Resp. .  
20 por min. Temp.. 36.5 C      T/A : 100 / 60  
Ojos: Conjuntivas pálidas , pupilas normoreflejas .  
Oídos : pabellón auricular normal, conductos auditivos permeables .  
Nariz : sin traumatismo, permeables .  
Faringe: normal sin alteraciones .  
Boca : Mucosas orales secas con dentadura completa, encontrándose dos piezas dentarias con caries .  
Cuello cilíndrico delgado sin adenopatías .  
Torax : forma y volumen delgado, caja torácica visible, sin alteraciones de deformaciones o traumatismos .  
Abdomen : blando, doloroso a la palpación en la región mesogástrica .  
Apto. Respiratorio : Sin datos patológicos .  
Apto. Circulatorio : Sin datos patológicos  
Apto Uro-genital : Sexo masculino con implantación del vello de acuerdo al sexo y edad , sin datos patológicos .  
Auscultación : Ruidos ventilatorios normales , ruidos cardíacos de buena intensidad, aumentados . los intestinales con peristalsis presente aparentemente normales .

**DATOS COMPLEMENTARIOS :**

| TIPOS                     | RESULTADOS  |                   |
|---------------------------|-------------|-------------------|
|                           | NORMAL      | DEL PACIENTE      |
| <b>BIOMETRIA HEMATICA</b> |             |                   |
| Leucocitos                | 4.8 - 10.8  | 7.1               |
| Eritrocitos               | 4.7 - 6.1   | 3.4               |
| Hemoglobina               | 14 - 18     | 10.5              |
| Hematocrito               | 37 - 47     | 30.6              |
| VGM: fl                   | 80 - 94     | 75.1              |
| Plaquetas x 10            | 130 - 400   | 39 R <sub>3</sub> |
| Linfocitos                | 20.5 - 5.11 | 14.1              |
| Linfocitos x 10           | 1.2 - 3.4   | 1.0 L             |
| Segmentados               |             | 69                |
| Bandas                    |             | 2                 |
| Linfocitos                |             | 278               |
| Monocitos                 |             | 1                 |
| Basofilos                 |             | 1                 |

| TIEMPO DE PROTOMBINA |               |       |
|----------------------|---------------|-------|
| T.P.                 | 12000 - 15000 | 13000 |
| T.P.T                | 25000 - 45000 | 28000 |

| TIEMPOS          |  |      |
|------------------|--|------|
| T.G.O            |  | 80.0 |
| T.G.P            |  | 120  |
| FOSFATA ALCALINA |  | 200  |

| COPROPARASITOSCOPICO   |          |
|------------------------|----------|
| SANGRE OCULTA EN HECES | POSITIVO |

|                         |           |              |
|-------------------------|-----------|--------------|
| QUIMICA SANGUINEA       |           |              |
| GLUCOSA                 | 74 - 116  | 97           |
| NITROGENO UREICPO       | 900- 2300 | 828          |
| UREA                    | 19-43     | 18           |
| CREATININA              | 0.9 - 1.2 | 0.9          |
| EXAMEN GENERAL DE ORINA |           |              |
| COLOR                   |           | AMARILLO     |
| ASPECTO                 |           | TURBIO       |
| GLUCOSA                 |           | NEGATIVA     |
| BILIRRUBINA             |           | NEGATIVA     |
| CETONA                  |           | 15 mg. /dl.. |
| DENCIDAD                |           | 1.015        |
| SANGRE                  |           | NEGATIVA     |
| P.H..                   |           | 7.0          |
| PROTEINAS               |           | NEGATIVAS    |
| UROBILINOGENO           |           | 0.2 EU/dl.   |
| NITRITO                 |           | NEGATIVO.    |
| LEUCICITO               |           | 70 a/ml.     |

GRUPO Y R.H

O POSITIVO

### **3.1.2.- PROBLEMAS DETECTADOS**

**Biológico:** Hemorragia de tubo digestivo alto, hematemesis, melámenesis, melena, nauseas, distención abdominal y dolor, baja de peso.

**Sociales:** Alcoholismo, Disfunción familiar, Incapacidad Laboral, Problemas económicos y riesgo de desintegración familiar.

**Psicológico:** Depresión , Estres, inestabilidad emocional, aprehensión, miedo, ansiedad, algarabía, angustia, agresividad y sentimientos de culpa.

**Espiritual :** Con sentimiento de culpa , el delirio de que Dios no lo va a perdonar

### **3.1.3.- DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA.**

Paciente masculino adulto joven que ingresa al servicio de medicina interna , consciente, con episodios de agresividad, presentando sangrado de tubo digestivo, manifestandose por hematemesis y melena, dolor abdominal. Con signos vitales estables; requiere de cuidados específicos inmediatos y mediatos con antecedentes de alcoholismo ulcera gastrica sin tratamiento adecuado, con gran sentimiento de culpa con sus familiares.

### **3.1.4.- OBJETIVO GENERAL .**

Tratar de mejorar su estado en general proporcionando un tratamiento oportuno y específico para lograr la recuperación e integrarlo a la sociedad en sus cuatro esferas.(biológica, psicológica, social y espiritual)

### **3.1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

Mantener el equilibrio hemodinámico .

Estabilidad de signos vitales.

Mantener vías aéreas permeables.

Evitar la situación de shock.

Mejorar los trastornos digestivos.

Aliviar el dolor

Disminuir la ansiedad

Control estricto de ingresos y egresos.

Proporcionar un ambiente de seguridad, bienestar y comodidad.

Educar al pacientes y familiares para que cooperen en su pronta recuperación.

## 3.2 PLANEACION .

### 3.2.1.- PLAN DE ATENCION DE ENFERMERÍA:

#### Ficha de Identificación :

Nombre : F.G.M .      Edad : 40 años. Sexo : masculino . Lugar de Nacto:  
Mexico D.F. Edo. Civil.:casado.      Ocupación : obrero.  
Diagnostico Médico: Sangrado de Tubo Digestivo Alto .  
Fecha de ingreso: 1o de Abril de 1996  
Fecha de Egreso : 18 de Abril de 1996

#### 1.- PROBLEMA BIOLÓGICO

#### SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO .

#### MANIFESTACIONES CLÍNICAS

:Hematemesis , Melamenesis, Melena, Nauseas, Distensión Abdominal,  
Dolor y Baja de peso

#### FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA:

La Hemorragia del Tubo Digestivo Alto, se origina por arriba del ligamento de Treitz (angulo Duodeno-Yeyunal) , las causas más comunes: Ulcera Péptica, Gastritis, (alcoholismo, aspirinas y estres), esofagitis, desgarró de la mucosa en la unión gastroesofágica debido a las arcadas (Mallory - Weiss),Varices Gastroesofágicas.

La Hematemesis : Es el vomito de sangre fresca roja , la lesión sangrante por lo general esta circuscrita al esofago distal , el estomago o el duodeno proximal , a veces se presenta con hematemesis , diversas lesiones sangrantes que no están localizadas en el tracto gastrointestinal, si no en la nasofaringe , el arbol traqueobronquial o el sistema pancreaticobiliar .

Melamenesis: es el vómito de sangre que ha permanesido en el estómago en contacto con el ácido gástrico y pepsina se convierte prontamente en

grumos oscuros , de color pardo achocolatado , de un material que se identifica como "café molido " (sangre digerida a veces con resto de alimentos) o "pozos de café" generalmente va precedida de náuseas . La importancia de la melamenesis es igual a la hematemesis porque implica hemorragia del tracto gastrointestinal , próximal al ligamento de Treitz.

Melena: Son las heces oscuras , líquidas , semejantes al alquitran ( común en el caso de hemorragia del tracto gastrointestinal ). Para que se advierta melena debe pasar unos minutos de una unidad de 500 ml. de sangre al intestino proximal en las 24 Hrs. posteriores . Las evacuaciones son de consistencia líquida , color negro alquitran de olor metálico acre ( este olor puede advertirse en el cuarto del paciente ) , son adherentes y malolientes La sangre tiene que permanecer aproximadamente ocho horas en el intestino para ser digerida por las bacterias y jugos intestinales , en algunos casos la melena puede presentarse días después de las hematemesis . Las náuseas le impiden al paciente alimentarse y baja de peso por la falta de ingesta alimenticia , porque en ocasiones prefiere líquidos que los alimentos sólidos .

#### **CUIDADOS DE ENFERMERIA :**

- Mantener vías aéreas permeables .
- Ministración de oxígeno.
- Canalizar vena.
- Ministración de líquidos y electrolitos por vía parenteral.
- Control frecuente de signos vitales .
- Instalación de sonda nasogástrica .
- Lavado gástrico .

#### **FUNDAMENTACION CIENTIFICA .**

Los pacientes que ingresan con sangrado de tubo digestivo importante y con inestabilidad hemodinámica , deben ser manejados en el servicio de urgencia o en la unidad de cuidados intensivos .

La hematemesis pueden causar problemas de broncoaspiración y asfixia , debe mantener libre las vías aéreas y colocarlo en posición de Fowler o semifowler . para favorecer la caída del diafragma , el intercambio de gases y

mejorar la respiración , en la hemorragia masiva se ministra oxígeno por el déficit de hemoglobina .

Canalizar una vena o mas si es necesaria de gran calibre o una via central en caso de sangrado masivo , debe infundirse de inmediato soluciones u otros productos dependiendo de la intensidad de la hemorragia para evitar complicaciones cardiopulmonares , vigilar diuresis cada hora ( 30-50 ml. X Hr. ) y en casos graves, colocar sonda vesical a permanencia , para medir el gasto urinario por problemas de hipovolemia , que puede causar daño renal.

Los signos vitales ayudan a valorar el estado general del paciente , en casos de hemorragia la presión arterial y frecuencia cardiaca varían dependiendo de la pérdida de sangre , cuando la sistole esta en 100 mm. Hg. , es indicador de la reducción del volumen sanguíneo . Una hipotensión ortostática , refleja una pérdida de sangre de 1000 ml.

Los cuidados de enfermería deben ser inmediatos y oportunos para prevenir el mayor riesgo de "shock" por lo que el objetivo fundamental es reponer el volumen perdido leve o moderado, se utiliza Solución Fisiológica los expansores del plasma se utilizan en intervalos de espera hasta disponer de sangre total, se indica si existe signos de taquicardia, diaforesis y enfriamiento de extremidades por lo que son monitorizados para poder controlar el grado de hemorragia y el estado del paciente .

Los lavados gástricos pueden ayudar a la detención temporal del sangrado , se utiliza solución salina o de irrigación helada o a temperatura ambiental (500 a 1000ml.) ,se elimina de preferencia por acción de la gravedad , se realizan los lavados necesarios hasta que cede el sangrado, se considera fallido cuando después de 10 litros la infusión no cede la hemorragia .

## **EVALUACION**

El paciente presenta al segundo día de su internamiento mejoría al realizarles los procedimientos oportunamente, ya que desapareció la hematemesis y el dolor abdominal .

Aceptando la ingesta de dieta líquida de preferencia frías , Se le retira la sonda nasogastrica, presenta una evacuación de consistencia y cantidad normal .

El paciente se siente tranquilo y cooperador, comunicativo con el personal y su familia para reintegrarse a su comunidad .

## 2.-PROBLEMA PSICOLOGICO

### DEPRESIÒN

#### MANIFESTACION CLINICA:

Inestabilidad emocional.

Aprrensión.

Miedo.

Anciedad.

Angustia.

Agresividad.

#### FUNDAMENTACION CIENTIFICA ,

Quisa el alcoholismo sea la única enfermedad en medicina que tenga la característica de quien la padece no solo desea restablecerse , sino que hace el esfuerzo inaudito por seguirla padeciendo. La razón se debe a diversos factores internos y externos, dentro de los antecedentes mas comunes está el medio familiar y la destegración de la misma, lo toman como válvula de escape o el hecho de demostrar virilidad. Actualmente se concidera también el antecedente genético.

El estres es el resultado de un cambio ambiental que la persona define como desafiante, amenazador o lesión de su equilibrio dinámico. Se acompaña de un desequilibrio real persívdo por la persona, en cuanto a su capacidad para satisfacer necesidades que le plantea la nueva situación, el cambio estimula o provoca dicho estado de estres.

La respuesta al estres tiene componente fisiológico y emocional, cuyas manifestaciones corresponden a la conducta del sujeto, dentro de los factores fisiológicos está la ingesta de bebidas alcoholicas y desequilibrio nutricional y otras. Las bebidas alcoholicas son capaces de perturbar la conducta humana y virtualmente el hombre se convierte en un agresor

potencial de si mismo y de su familia, a la sociedad amenaza lesionando a todo lo que está a su alrededor.

En el alcoholismo agudo o crónico presenta una gama de cambios emocionales debido a su constante cambio de estrés y de depresión, su personalidad tiene rasgos comunes de todo neurotico: inmaduro, inseguridad, dependiente, la mayoría de ellos presenta inseguridad y depresión. Es manipulador, seductor, ventajista en diversas situaciones.

La depresión es el periodo en la que la actividad física y mental están reducidas al mínimo. El enfermo tiene dificultad para captar lo que se le dice o pregunta, puede permanecer mudo, la expresión facial es fija, la mirada no traduce ninguna reacción intelectual ni afectiva, hay resistencia a la ingesta de alimentos.

El campo conductual que frecuentemente lleva al alcoholico a una insertidumbre da lugar a una serie de resentimientos como celos, envidia y actitudes hostiles que antes de ser alcoholico no sufría.

## **ACCIONES DE ENFERMERIA**

Valoración de enfermería en el estado general del paciente

Participar con el equipo multidisciplinario .

Observación de los episodios en los cambios que se relacionan a la depresión

Evaluar factores de conducta físicos psicológicos y sociales

Educación canalizarlo con el psicólogo, alcoholicos anónimos y a los familiares a AL ALANON

## **FUNDAMENTACION CIENTIFICA:**

El problema principal del alcoholico es una falta de autoestima aunada a sentimientos de misnusvalía e inadaptación. Estos sentimientos son negados, reprimidos y conducen a necesidades de ser cuidado y aceptado (dependencia) que si no son satisfechos le produce ansiedad, le crea sentimientos inducidos de poder, omnipotencia e invulnerabilidad.

Son indudables los efectos nefastos que la ingesta alcoholica produce a los hombres como causa primordial de violencia, las bebidas alcoholicas son capaces de perturbar la conducta humana.

El hombre se convierte en un agresor potencial de si mismo, de su familia y de la sociedad, amenaza su integridad física y mental porque su hábito llega a lesionar intereses profesionales, personales, sociales y económicos.

Abandono de si mismo y de su familia por el alcoholismo ya que es una practica extraordinariamente difícil para un manejo psicoterapéutico y que pondrá a prueba la vocación y aptitudes del terapeuta, quien frecuentemente se sienten frustrados en el tratamiento de estos enfermos.

El psicologo y la enfermera para que puedan manejar adecuadamente al alcoholico, se necesita un profundo conocimiento de la enfermedad en todos sus aspectos: tener simpatía por el paciente y convicción de que podrá ser ayudado, mucha paciencia pues los cambios ocurren muy lentamente y en ocasiones son frecuentes las recaídas. Finalmente mucha firmeza y objetividad para no ser victima de las tendencias manipuladoras y seductoras que caracterizan al alcoholico.

La motivación hacia la abstinencia será el objetivo primordial de la psicoterapia del alcoholico, si un alcoholico no deja de beber y no alcanza ningun logro de su proceso de superación puede tener nueva recaída. La duración del tratamiento depende del tiempo trascurrido para el logro de las metas planeadas

El tratamiento puede ser individual y de grupo dirigido o de autoayuda, pero la experiencia a demostrar la gran efectividad, tienen los grupos de autoayuda, representados por alcoholicos anónimos, hermandad integrada exclusivamente por enfermos alcoholicos que se ayudan y refuerzan mutuamente en su deseo de permanecer en abstinencia.

Otro grupo de ayuda para la familia que convive con el enfermo alcoholico es AL ALANON, que por su espontaneidad y autonomía cada miembro del grupo que integran las familias aceptan nuevamente a un familiar como enfermo alcoholico, ayudándolo y comprenden la situación compleja para poder mantener la integración de la familia

## **EVALUACIÓN.**

El paciente después de su acompañamiento con la psicologa logra superar el aspecto de la depresión, durante su hospitalización, al sentir el apoyo y confianza con el personal de enfermería el poder comunicar lo que sentía y saber que se le escuchaba a el y a su familia dándole la orientación de acudir con el psicologo él y su familia así como el acudir a A.A. y seguir su consulta con el Gastroenterólogo .

### **3.-PROBLEMA SOCIAL .**

#### **ALCOHOLISMO**

##### **Manifestación Clínica**

Disfunción Familiar  
Incapacidad Laboral .  
Problemas Economicos .  
Riesgo de Desintegración Familiar .

##### **FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA .**

La ingesta excesiva de alcohol protege al individuo contra un sentimiento de minusvalía , le permite alcanzar la capacidad de relacionarse adecuadamente con los demás. Sexual y emocionalmente inmaduro , tendiendo al aislamiento dependiente que maneja inadecuadamente los problemas psicológicos como la culpabilidad y la pérdida de la autoestima . La importancia del antecedente hereditario del paciente en el medio familiar y las motivaciones y con presión familiar para laborar en trabajos pesados , desde etapas muy tempranas de la vida .

Los problemas relacionados con la familia: hay desarmonía, desajuste matrimonial , maltrato al conyuge y a los hijos, pérdida del respeto al paciente , problemas mentales , pobreza,abandono de la escuela , abandono de la familia , problema del desarrollo de los hijos , delincuencia y problemas de bebidas alcohólicas en el adolescente .

El problema relacionado con la sociedad en que resultan víctimas de los accidentes automovilísticos , aumento de los costos de los servicios de salud y seguridad del bebedor , de su familia , pérdida por ausencia laboral ,pérdida por el rendimiento de trabajo .

## **CUIDADOS DE ENFERMERIA .**

Ambiente Agradable .

Educación de la familia y canalizarlos a AL -ANON ,

Promover el desarrollo de la confianza enfermera - paciente .

Animar al paciente a que se implique en actividades y identifique las potenciales habilidades laborales .

Valorar técnicas de afrontamiento que han sido eficaces previamente .

Animar al paciente a que desarrolle una relación con otros adultos como las reuniones con los de Alcohólicos Anónimos que acuden al hospital .

Valorar el ambiente con los familiares para que acudan a AL-ANON .

## **FUNDAMENTACIÓN .**

Quizá el alcoholismo sea la única enfermedad en la que el paciente no lo acepte como tal, cuando es consciente quiere restablecerse haciendo el esfuerzo .

Cuando el paciente no quiere su recuperación , el quiere seguir padeciéndola la razón se debe a diferentes factores , dentro de los más comunes están los familiares , la desintegración de la misma , lo toma como válvula de escape o el hecho de demostrar virilidad .

El personal médico, psicólogo y enfermería debe apoyar al paciente en la aceptación y factores hereditarios en su familia repitiéndose los esquemas de su propia familia, Es importante la participación de la misma a los grupos de AL-ANON para darle apoyo .

Promover la aceptación mutua y aumentar la comunicación ayudándole a que observe otros mecanismos de defensa y afrontamiento .

El trabajo es importante como objetivo alcanzable a corto plazo aumentando la autoestima del paciente .

Reforzar las nuevas estrategias de afrontamiento aprendidas en los Alcohólicos Anónimos y ayuda de la familia y comunidad .

## **EVALUACIÓN .**

El paciente después de aceptar que está enfermo y esto repercute a su familia, trabajo y salud física; por el sangrado pide ayuda para superar su

problema de alcoholismo, identificandolo busca ayuda profesional para él y su familia, para elevar su autoestima ya que el vale mucho para él y su familia que lo quiere, y se compromete a acudir a Alcoholicos Anonimos y a sus citas en el hospital .

#### **4.-PROBLEMA ESPIRITUAL .**

##### **CONFLICTO CON SU RELIGION:**

##### **MANIFESTACION CLINICA.**

Con sentimiento de culpa .

El delirio de que Dios no lo perdona y le mando el castigo de la enfermedad.

Que nadie lo quiere y el sacerdote no quiere hablar con él.

##### **FUNDAMENTACION CIENTIFICA :**

Es importante el diálogo y la comunicación con el paciente, evitando el que él se sienta culpable y con remordimiento de culpa y no acercarse a Dios, ya que siente importante el pedirle y hacer oración , reflexionar para pedir la fuerza del cambio que depende mucho de él y la familia .

Se ve como un pecador ya que es el resultado de una voluntad debil, el paciente alcoholico complicado con el sangrado se siente doblemente culpable y responsable de su situación y se espera que use la fuerza de voluntad y la Fe para controlarse y restablecerse en un miembro respetable de su comunidad .El ser responsable de su propio cuidado y de cuidar sus necesidades indispensables .

El papel o rol de un sacerdote representante de su religión es muy importante para ayudarlo, sostenerlo, estimularlo y muchas veces retarlo para examinarse en su comportamiento o destrucción personal y de su familia y el regreso a la comunidad en la Fe y lleno de Esperanza en su recuperación y que mucho depende de él y su confianza en Dios que lo Ama mucho y perdona los mas grandes pecados .

## **CUIDADOS DE ENFERMERIA .**

Ser defensora de las necesidades del paciente en el aspecto de su religión .  
Preparar y proporcionarle al paciente un consejero representante de acuerdo a su religión para los sacramentos o ritos que necesite .  
Proporcionarle confianza y apoyo al paciente para que él exprese sus necesidades y como enfermera no mostrarte nuestra falta de preparación en este aspecto y comunicarnos con los familiares al respecto de la duda del paciente para brindarte una atención de calidad.  
Aceptar las diferentes culturas y creencias religiosas.

## **FUNDAMENTACIÓN**

Ayudar a clasificar las creencias y valores espirituales del paciente .  
Ayudar a aliviar los sentimientos de separación de los lazos espirituales recordando la gran misericordia de Dios que nos ama inmensamente y ha a dado la vida por cada una de nosotros .  
Disminuir la sensación de soledad , aislamiento y rechazo de los demas .

## **EVALUACIÓN .**

Al paciente se le ha disminuido al quinto día la sensación de separación de Dios ,despues de hablar con el sacerdote .  
Se encuentra mas sociable con los demas pacientes y la aceptación del equipo interdisciplinario.  
Expresa sus sentimientos y agradecimiento en la atención del sacerdote que se le brindó en el hospital y el recibir el sacramento de la reconciliación y recibir al Señor en el sacramento de la comunión .

## SINTESIS.

Al iniciar esta investigación basada en fundamentaciones científicas para la elaboración del Proceso de Atención de Enfermería ,con los pasos señalados llevandolo a la practica sobre todo en la valoración, para la recolección de los datos directamente del paciente, de los familiares del equipo interdisciplinario del hospital , con la elaboración de fichas bibliográficas y hemerográficas para la fundamentación científica de su elaboración en la planeación de cuidados específicos al paciente seguirlo ayudando por su situación de escasos recursos en la consulta externa , promoviendo a él y a su familia y con esto realfirmo en esta investigación que la prevención de una simple gastritis o malestar estomacal, puede ocasionar grandes problemas y que es fácil adquirirla por la situación en la que vivimos tan aprisa ,en un medio tan agresivo, que es fácil que se combierta en una ulcera sangrante .Y tenemos otros elementos como la ingesta de alimentos irritantes , refresco, otro factor importante es el aislamiento o depresión que es ocasión que busquen el refugio en el alcohol o las drogas .

Creo que es importante que la persona se valore y eleve su autoestima para satisfacer sus propias necesidades con el autocuidado personal y familiar ya que eso le ayudará a cubrir sus necesidades básicas .

Con la elaboración del presente trabajo me he dado cuenta que muchos de los problemas de este padecimiento es por la automedicación y la ingesta de alcohol en nuestro medio socio-economico medio bajo que es la mayoría de la población que acude a este hospital para que le den un tratamiento adecuado .

Rara vez la intoxicación por Etílico, es la causa de diagnóstico de un internamiento ,se busca otro para que el paciente sea admitido ya que debe ser un diagnóstico agudo, como el de una hemorragia, con un buen interrogatorio ,estudios de laboratorio y gabinete y una valoración exhaustiva , el equipo interdisciplinario debe darse cuenta que la etiología principal del paciente puede ser el alcoholismo, por lo que es necesario que nosotras como enfermeras debemos estar preparadas y actualizadas constantemente sobre la información existente del alcoholismo para actuar eficazmente y así ayudar al paciente en su pronta recuperación e integrarlo con el mismo y su comunidad .

Es preciso que nosotras cuando estemos frente a un paciente de este problema debemos examinar nuestra propia conducta y actitudes ya que se dan cuenta de nuestras manifestaciones latentes como enfermeras en relación enfermera-paciente, es importante la comunicación y confianza

sobre todo si el paciente decide quedarse para su tratamiento y recuperación, tanto él como para sus familiares , en el hospital con la participación de todo el equipo como : psicólogo, médico tratante, un representante de alcohólicos anónimos , al-anon.

Este último es importante para los familiares por que la mayoría de los casos existe un deterioro de la pareja por lo que es importante involucrar a todos . La experiencia que me ha dado la culminación de este trabajo es que me ha motivado para difundir entre las alumnas las ventajas que tiene la elaboración de Proceso de Atención de Enfermería . Mi objetivo será el de enseñarles la metodología e importancia de que ellas se sientan identificadas con la profesión de enfermeras y sobre todo que cuenten con instrumentos que les ayuden a visualizar al paciente en una forma integral en sus cuatro esferas y en todo lo que le rodea, proporcionándoles así cuidados individuales ya que serán basados en la propia necesidad del paciente , tanto de él como el de la familia .

El de prepararse profesionalmente en el manejo continuo , la eficacia en la atención , el evitar duplicar trabajo y brindarle una atención de calidad al paciente , al elaborar nuestro proceso con cada uno de ellos, es para facilitar y ayudarlo a su pronta recuperación .

Trataremos de eliminar lo que es común escuchar: que no sirve, es muy complicado, y que las alumnas lo sepan manejar y familiarizarse ahora que están empezando para que vean la importancia y facilidad con bases científicas en cada uno de los procedimientos a realizar y así como profesionales brindarles una mejor atención de calidad, organizada con todo el equipo interdisciplinario del hospital .

## V. BIBLIOGRAFÍA.

- ALFARO ROSALINDA ; Aplicación del Proceso de Enfermería. Ed.Doyma. Barcelona 1988.
- ATKINSON D. LESLIE ; Proceso de Atención de Enfermería , Ed.Manual Moderno . México 1990.
- BEARE , MYERS.;Enfermería Medico Quirúrgico.Ed.Mosby,Doyma,LibroVol. Y ,México 1995.
- BAHENA PAZ GUILLERMINA; Instrumento de Investigación ,Ed. Mexicanos Unidos ,12 de. México 1984.
- CARPENITO LINDA JUALL; Manual de Diagnóstico de Enfermería,Ed.Interamericana, 4a de. Madrid 1992.
- CARPENITO LINDA JUALL; Plan de Cuidados y Documentación en Enfermería ,Ed.Interamericana,Madrid 1994.
- CANTOR ,S.DAVID.;Tratado de Gastroenterología y Hepatología,Ed.Salvat,Tomol,Barcelona España1992.
- DE BRUNER Y SUDDARTH; Enfermería Medico Quirúrgica ,Ed.Interamericana ,7a ed. México 1994.
- DOENGES E.MARILYN; Guía de Bolsillo de Diagnóstico y Actualizaciones de Enfermería,Ed.Doyma,Barcelona1986
- DU GAS ,DYMOND; Tratado de Enfermería Práctica .Ed.Interamericana, 4 ed. México 1986.
- GARDNER ERNESTO ; Anatomía .Ed.Salvat Mexicana ,3a de México 1988.
- GREN,PARKER JANET; Enfermería en la Unidad de Urgencias. Ed.Limusa, México 1991.
- GUARHER VICENTE.; Esófago Normal y Esófago Patológico .Universidad Nacional Autónoma de México, 1983.
- GUTIERREZ SAENZ,RAUL.; Introducción al Método Científico ,Ed.Esfinge,6a ed. México 1992..
- HAROLD Y. KAPLAN ; Compendio de Psiquiatría .Ed. Salvat .2a ed. Barcelona 1988.

INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRAN"  
"Manual de Terapéutica Médica ", Ed. Interamericana, 2a ed. México 1994.  
HARRISON ; Principios de Medicina Interna , Ed. Interamericana, 12a ed.  
México 1991.  
COOK, J.S., K.L. FONTAIN ; Enfermería Psiquiátrica . Ed. Interamericana  
.12a ed.. Madrid España 1993.  
LAWRENCE M. TIERNEY , Jr. et-al . ; Diagnóstico Clínico y Tratamiento ,  
Ed. Manual Moderno, 29 ed, México 1994.  
KUMAR, ROBBINS ; Patología Estructurada y Funcional . Vol. III , Ed.  
Interamericana , 4a ed. México 1990.  
MARRINER, ANN; Modelos y Teorías en el Adulto , Ed. Rol , España 1989.  
NAN BORO ; Cuidados Intensivos en el adulto , Ed. Interamericana, 2a ed..  
American Association.  
NOTTER , E. LUCILLE ; Principios de la Investigación en Enfermería Ed.  
Doyma . 1a ed. España 1992.  
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN Y DESARROLLO ACADÉMICO PARA  
EL MÉDICO GENERAL Enero 1996, Vol. 0 , Número 0 .  
PRESCRIPCIÓN MÉDICA , Año 19, Número 220 . México , D.F., Marzo de  
1996.  
POLIT, DENISE ; Investigación Científica para la Salud , Ed. Interamericana  
3a ed México 1991.  
POTTER, A.P. ; Valoración Física ; Ed. Interamericana , Madrid 1992.  
REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS PARA EL MÉDICO GENERAL ; Academia  
Nacional de Medicina Mexicana , Marzo de 1996, Vol. 1 Número 1.  
SATIR, VIRGINIA . ; Psicoterapia Familiar Conjunta , Ed. Prensa Médica  
Mexicana , 2a ed. México 1989.  
ROJAS SORIANO, RAÚL . El Proceso de la Investigación Científica  
Ed. Trillas, 3a ed. México 1984.  
SACHAR , DAVID. ; Gastroenterología Práctica , Ed. Doyma , Barcelona  
1990.

SECRETARIA DE SALUD ; Normas Oficiales Mexicanas ,Para la Trasnfunción de Sangre Humana y sus Componentes con Fines Terapèapeuticos , México 1994.

SIRCUS ,WILFRED.; Fundamentación Científica de la Gastroenterología , Ed.Salvat,Barcelona 1987.

SHOLTIS, BLILLIAN ; Manual de Enfermería , Ed.Interamericana 4a ed. México a 1990.

TORTORA ,GERARDO.; Principios de Anatomía y Fisiología, Ed.Harla, 5a ed.Mèxico 1991

VALENTIN ,MOLINA PIÑEIRIO .; El Alcoholismo en México Y Patología , Fundación de Investigación ,A.C México 1982.

VILLALOBOS,PÈREZ.; Gastroenterología , Ed. Méndez Oteo , 3a México 1986.

VILLAZONS, ALBERTO .; Urgencias Comunes en Medicina Crítica Ed. Continental .México 1984.

W.IYER,PATRICIA .; Proceso de Enfermería y Diagnostico de Enfermería , Ed.Interamericana ,México 1989.

WIECK,E.M. et-al ; Técnicas de Enfermería , Ed.Interamericana ,3a ed. México 1988.

WOLFF,WEITZEL.; Curso de Enfermería Moderna , Ed.Harla, 7a ed.,Mèxico 1992.

WYNARARDEN, SMITH.; Tratado de Medicina Interna .Ed.Interamericana , México 1992.

## ANEXOS.

### 1.- LA SANGRE.

1.1.- CONCEPTO: Es un líquido que circula por todos los vasos, excepto los linfáticos.

#### 1.2.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Tienen la característica de ser viscosa, ósea más espesa y adherente, que el agua. Esta última tiene una viscosidad de uno, mientras que la sangre varía entre 4.5 y 5.5, y fluye más lentamente que el agua, al menos en parte a causa de su viscosidad.

La adhesividad de la sangre se percibe al tocarla. Además, su peso específico es levemente mayor que el de el agua.

Otras características físicas de la sangre serían una temperatura de unos 38° c., PH; de 7.35 a 7.45 (levemente alcalina) y una concentración de sal (NaCl) de 0.85 a 0.90 por ciento.

La sangre constituye un 8% del peso corporal total. El volumen en el hombre es de 5 a 6 litros, y en la mujer entre 4 a 5 litros.

#### 1.3.- FUNCIONES EN EL ORGANISMO:

No obstante su aspecto sencillo, la sangre es un líquido complejo, que lleva a cabo diversas funciones vitales:

**TRASPORTE:** De oxígeno de los pulmones a las células de todo el cuerpo y de bióxido de carbono desde las células los pulmones

, de nutrimentos desde los órganos digestivos a las células, de sustancias de desechos desde las células hasta los riñones, pulmones y glándulas

sudoríparas; de hormonas desde las glándulas endocrinas hasta las células, y de enzimas a diversas células.

**REGULACION:** El PH corporal por medio de los sistemas a elevado contenido de agua, que es un gran absorbente térmico, y del contenido de agua de las células, principalmente mediante los iones sodio en disolución.

**PROTECCIÓN:** Contra las pérdidas, de líquidos corporales por medio de la coagulación; contra toxinas y microbios mediante células especializadas.<sup>12</sup>

#### **1.4 COMPONENTES.**

Vista al microscopio, la sangre consiste en dos elementos figurados (abarcan 45%) que son células o corpúsculos semejantes a ellas y plasma, que es un líquido que contiene sustancias en disolución.

Los elementos figurados abarcan 45% del volumen de la sangre, mientras que el plasma le corresponde el 55% restante.

La clasificación más común es la siguiente:

- Eritrocitos (glóbulos rojos)
- Leucocitos (glóbulos blancos)
- Granulocitos (Leucocitos Granulados)
- Neutrófilos
- Eosinófilos
- Basófilos
- Agranulocitos (Leucocitos no granulados)
- Linfocitos
- Monocitos
- Trombocitos (plaqueta)

##### **1.4.1 ERITROCITOS**

Vistos al microscopio, los eritrocitos o glóbulos rojos tienen el aspecto de discos bicóncavos que promedian unos 8µm. de diámetro. Los eritrocitos

---

<sup>12</sup> TORTORA: Anatomía y Fisiología. Ed. Harfa, 5aed. 1991, p.557.

maduros tienen una estructura muy sencilla , carecen de núcleo y no pueden reproducirse ni llevar a cabo actividades metabólicas considerables, su membrana plasmática es semipermeable y consiste en una proteína, la estromatina, así como dos lípidos la lecitina , el colesterol ,envuelve al citoplasma un pigmento rojizo, la Hemoglobina, a la que corresponde el 33% del peso del eritrocito y la causa del color rojizo de la sangre. Los valores normales de hemoglobina que son de 14 a 20g 100ml. de sangre en lactantes, 12 a 15g. 100ml. en mujeres adultas , 14 a 16 .5g 100ml. en varones adultos.

La función de la hemoglobina de los eritrocitos se combina con el oxígeno para formar oxihemoglobina y con el bióxido de carbono para formar la carbaminohemoglobina y transportar dichos gases por los vasos sanguíneos. La molécula de hemoglobina consiste en la proteína llamada globina y el pigmento de hemoglobina contiene hierro, al pasar los eritrocitos por los pulmones. cada uno de los cuatro átomos de hierro de la molécula de la hemoglobina se combina con una molécula de oxígeno, que transporta en dicho estado hasta los diversos tejidos.

Los eritrocitos son células muy especializadas en su función de transportar. Poseen un número elevado de moléculas de hemoglobina, lo que les permite tener una gran capacidad de transporte de oxígeno. Se ha calculado que cada eritrocito tienen unos 280 millones de moléculas de dicha proteína, los eritrocitos presentan una área de superficie máxima para la difusión de las moléculas gaseosas que atraviesan la membrana plasmática y alveolocapilar para combinarse con la hemoglobina.

Al cabo de unos 120 días, la membrana plasmática de los eritrocitos se vuelve frágil y la célula deja de funcionar adecuadamente . Los Macrófagos del bazo, hígado y médula se encargan de extraer del torrente circulatorio, la membrana plasmática de los eritrocitos en formación, mientras que la hemoglobina es degradada a hemosiderina, pigmento que contiene hierro, bilirrubina, pigmento que no lo tiene y globina que es una proteína. La hemosiderina se almacena o emplea en la médula ósea para la producción de nueva hemoglobina, que se integra a los eritrocitos en formación,

mientras que la bilirrubina la secreta el hígado como parte de la bilis y la globulina se metalisa en este mismo órgano.

Un varón sano tiene unos 5.4 millones de eritrocitos por milímetro cúbico de sangre y una mujer sana, unos 4.8 millones. El ello de que la cantidad sea mayor en el varón se deriva de que su índice metabólico es más alto. Al fin de que se conserve el número normal de los eritrocitos el cuerpo debe producir alto ritmo asombroso de dos millones por segundo.

## 1.4.2 LEUCOCITOS

Los leucocitos o glóbulos blancos a diferencia de los eritrocitos , poseen núcleo y no hemoglobina, se caracterizan en dos grupos principalmente granulocitos: o leucocitos granulados , que surgen de la médula ósea, tienen gránulos en su citoplasma y poseen núcleos lóbulares, son tres grupos de granulocitos : Neutrófilos o Polimorfonucleares, Eosinófilos y Basófilos.

-Agranulocitos o Leucocitos no granulados, que se derivan de los tejidos linfoides y mieloide y no presentan gránulos citoplásmicos observables al microscopio de luz, los dos tipos de agranulocitos son : Linfocitos y Monocitos.

Funciones, la piel y las mucosas están en contacto frecuente con los microbios y sus toxinas, algunos microorganismos pueden invadir tejidos más profundos para causar enfermedades, y una vez que entra en el cuerpo la función general de los leucocitos es combatirlos mediante la fagocitosis o producción de anticuerpos. Los neutrófilos y los monocitos presentan actividad fagocítica, o sea que puede engullir bacterias y desechos.

Los Neutrófilos son los leucocitos que presentan mayor actividad como respuesta a las lesiones tisulares causadas por bacteria , además de realizar la fagocitosis, liberan la enzima llamada lisoxizima, que causa la lisis de ciertas baterías, al parecer los monocitos tardan más que los neutrófilos en llegar al sitio de la inyección pero una vez que lo hacen su número es cada vez más elevado y destruyen más microbios. Los monocitos que

emigran hacia los tejidos infectados reciben el nombre de macrófagos errantes y se encargan de fagocitar los desechos celulares después de una infección.

Diversas sustancias químicas de los tejidos inflamados hacen que los fagocitos emigren hacia los fenómenos llamados quimiotoxia, entre las sustancias que contribuyen en estímulos para estas últimas se encuentran las toxinas que producen los microbios y los productos de la degeneración de los tejidos lesionados.

La mayor parte de los leucocitos poseen en alguna medida la capacidad de moverse por los diminutos espacios que hay entre las células, este movimiento es semejante al de las amibas (Diapedesis)

Los neutrófilos también poseen las así llamadas defencinas, aminoácidos que presentan actividades antibióticas muy diversas contra bacterias, hongos, y virus. Se cree que los eosinófilos liberan sustancias que contrarrestan los efectos de la histamina y otros medicamentos, mediadores de las reacciones alérgicas. Los eosinófilos salen de los capilares en dirección al líquido intersticial, donde fagocitan los complejos parásitos.

Los linfocitos guardan relación con la síntesis de anticuerpos, proteínas especiales que inactivan a los antígenos que son cualquier sustancia que estimula la producción de anticuerpos y reacciona especialmente con éstos.

Los microorganismos presentes en el medio ambiente tienen acceso constante al cuerpo humano por boca, nariz y poros de la piel, además muchas células corporales envejecen y mueren, incluso en una persona sana, los leucocitos ingieren constantemente bacterias y desechos, sin embargo es limitado el número de sustancias que pueden fagocitar un leucocito sin que obstaculicen las actividades metabólicas normales de este origen su muerte. En consecuencia, la vida media de la mayor parte de los leucocitos es muy breve, en el sujeto sano algunos viven varios meses, pero la mayor parte lo hace sólo unos cuantos días. En casos de infección su vida es apenas unas cuantas horas los leucocitos son mucho menos numerosos que los eritrocitos, promediando 5000 a 9000 por milímetro cúbico de sangre. De tal suerte, hay unos 700 eritrocitos por cada leucocito.

Los granulócitos se forman en la médula roja y los agranulocitos en los tejidos mieloide y linfoide.

### 1.4.3 PLAQUETAS

Además de los tipos celulares inmaduros que dan origen a eritrocitos y leucocitos, los hemocitoblastos se diferencian en otra línea celular, la de los megacarioblastos. Estos se transforman en megacariocitos de gran tamaño y cuyo citoplasma se divide en fragmentos señalados constituyen el origen de los trombocitos o plaquetas que son corpúsculos no nucleados en forma de disco cuyo diámetro varía entre 2 y 4  $\mu$ m.

Su función es evitar la pérdida de líquido, al desencadenar un conjunto de reacciones que dan por resultado la coagulación de la sangre.

Su vida media al igual que otros elementos figurados de la sangre, los trombocitos tienen una vida media breve probablemente de unos cinco o nueve días. Su número va de 250 000 a 400 000 /mm<sup>3</sup> de sangre.

Los trombocitos se producen en la médula roja, conforme al proceso de desarrollo.

### 1.4.4 PLASMA

Es un líquido de color ámbar pálido, que queda después de separar los elementos figurados de la sangre. Algunas proteínas del plasma están presentes en otras partes del cuerpo, pero en la sangre se les denomina proteínas plasmáticas. La viscosidad de la sangre se debe en gran parte a la albúmina, que constituye el 55% de las proteínas plasmáticas. La concentración de esta proteína en el plasma es cuatro veces mayor que en el líquido intersticial. Junto con los electrolitos también participa en la regulación del volumen sanguíneo, al evitar que el agua que forma parte de la sangre difunda hacia el espacio intersticial.

Las globulinas comprenden el 38% de las proteínas plasmáticas y son los anticuerpos que liberan las células plasmáticas, estas, la

gammaglobulina es una sustancia ampliamente conocida, porque forma complejos antígeno anticuerpo con las proteínas de los virus de la hepatitis y el sarampión, así como con la bacteria causante del tétanos, entre otros microorganismos. El Fibrinogeno constituye 70% de las proteínas plasmáticas y participa en la coagulación de la sangre junto con los trombocitos o plaquetas.

En un organismo sano la cantidad de líquidos de cada compartimiento permanece estable, no obstante el libre movimiento entre un compartimiento y otro por los mecanismos. La composición de estos líquidos también es siempre constante.

#### **1.4.5.- LA SANGRE**

Que es aproximadamente 97 por 100 agua tienen composición similar a los líquidos extracelulares salvo que contiene células, albúmina y algunas otras fracciones importantes. Antes de iniciar la discusión acerca de la composición electrolítica de la sangre, es útil detenerlos con las fracciones hemáticas, ya que muchas de estas pertenecen a la práctica diaria y otras pertenecerán en el futuro. A medida que se discuta cada fracción, nos referiremos a su función y a su utilidad clínica si la tiene.

#### **1.4.6.- FRACCIONES SANGUÍNEAS**

**ALBÚMINA:** Puede separarse del plasma y es de utilidad en el tratamiento de la hipovolemia. Los métodos de preparación de la albúmina también eliminan el virus de la hepatitis que se halla en la sangre total y por esta razón, su empleo es más seguro en el tratamiento de la hipovolemia que la sangre total al plasma. Como se podría esperar, los niveles de albúmina descienden en la desnutrición y enfermedades hepáticas y renales. Existe

contenido alta de albúmina en pacientes con hemoconcentración, deshidratación o choque.

**GLOBULINA:** La globulina es otra fracción plasmática. Clínicamente la relación albúminaglobulina (relación A/G) es el mejor índice para conocer el estado de salud de un paciente que los valores de albúmina o globulina. Normalmente la relación A/G es de 2:1.

Hay globulinas alfa, beta, y gamma. : Las globulinas alfa aumentan en las enfermedades inflamatorias agudas, cuando aumenta el metabolismo, y en las enfermedades neoplásicas. Esto es especialmente cierto si la albúmina esta baja.

-Las globulinas beta aumentan en la cirrosis hepática, diabetes sacarina y nefrosis. Las globulinas gamma aumentan también en las enfermedades hepáticas en las infecciones agudas y crónicas y en las enfermedades de la colágena.

- Las globulinas gamma disminuyen en pacientes desnutridos y en niños con gamma globulinemia. Anteriormente esta enfermedad siempre era mortal. En nuestros días los transparentes de médula ósea entre hermanos favorecen la producción de globulinas gamma en el paciente. También es útiles par prevenir y tratar algunas infecciones y enfermedad específica, se obtienen de donadores cuyas globulina gamma contienen el anticuerpo específico debido a que este donador ha padecido recientemente la enfermedad de que se trata o porque ha sido recientemente inmunizado contra ella.

**ERITROCITOS:** Los eritrocitos se forman en la médula ósea. Su formación y maduración adecuada dependen del aporte de vitamina B12, también conocido como "factor extrínseco". en vista de que se ingiere con los alimentos. La absorción de esta vitamina depende del "factor intrínseco", substancia producida por la mucosa del estómago.

Las anomalías de la médula ósea producen anemia, deficiencia de eritrocitos, la anemia también es resultado de cantidades inadecuadas de

factor intrínseco o extrínseco. en la ictericia hemolítica y en enfermedades que estimulan la actividad de la médula ósea, se liberan a la circulación eritrocitos inmaduros (reticulocitos). Normalmente, la cuenta de reticulocitos se hallan entre 0.5 y 2 por 100 del total de eritrocitos circulantes. La deficiencia de oxígeno causa aumento en la cantidad de células rojas circulantes. También estimula la formación y la liberación por el riñón de un factor humoral conocido como eritropoyetina. Esta substancia entra a la circulación sanguínea y se introduce en la médula ósea para estimular la producción y liberación de eritrocitos. El aumento en los glóbulos rojos aumenta el hemátocrito y la viscosidad de la sangre, lo que retarda el flujo sanguíneo y favorece la formación de coágulos.

**HEMOGLOBINA:** La hemoglobina es la proteína respiratoria de las células rojas. Los valores normalmente de la hemoglobina se encuentran en entre 12 y 18 g. por 100 ml. de sangre. En la anemia existen niveles bajos de hemoglobina. Los valores de hemoglobina aumentan en la hemólisis, que en ocasiones acompaña a las reacciones postransfusionales.

**FACTORES DE LA COAGULACIÓN:** Existen varios factores de la coagulación, la mayor parte son proteínas. El control temporal del sangrado en las enfermedades hemorrágicas es mejor con la administración del factor específico que falte en vez del empleo de sangre total, que contienen todos los elementos sanguíneos, muchos de los cuales no necesita el paciente y representan riesgo.

Aproximadamente en el 90 por 100 de las enfermedades hemorrágicas se encuentran en el grupo de hemofilia A o hemofilia B. En la hemofilia A el factor carente es la globulina antihemofílica (GAH o factor VIII). En la hemofilia B el factor deficiente es el factor Christmas (factor IX). Quizá en el futuro existan preparados de estos factores de la coagulación disponibles para administrarlos en las enfermedades hemorrágicas de manera profiláctica y no como medida de urgencia para controlar un sangrado

existente; de la misma manera que actualmente empleamos la insulina para controlar la glucemia de los pacientes diabéticos.

**FIBRINOGENO:** Es una proteína hemática soluble sintetizada por el hígado, también intervienen en la coagulación. El fibrinógeno se transforma en fibrina insoluble por acción de la enzima trombina. La fibrina proporciona una malla para atrapar partículas formes de la sangre y producir el coágulo ayudando a controlar el sangrado. El fibrinógeno puede emplearse clínicamente para controlar el sangrado en la cirugía. Los niveles de fibronógeno sanguíneo pueden aumentar en la glomerulonefritis, enfermedades infecciosas y como efecto colateral de la radioterapia. Los niveles de fibrinógeno descienden por debajo de lo normal en la insuficiencia hepática y en el desprendimiento prematuro de placenta.

**PLAQUETAS:** También intervienen par iniciar la coagulación al acumularse y adherirse a la superficie de los vasos lesionados, obstruyendo el paso a la salida de sangre. También liberan factores plaquetarios que aparentemente inician la sucesión de hechos en la formación del coágulo. En la leucemia, la cuenta de plaquetas e sin más baja que lo normal, debido a los efectos de la enfermedad y del tratamiento. Como consecuencia, los pacientes leucémicos suelen presentar hemorragias mortales.

Se pueden ayudar a estos pacientes con las transfusiones de plaquetas frescas; sin embargo, existen varios problemas en la preparación de plaquetas. Estas células son extremadamente frágiles y tiene tendencia a adherirse entre sí y a adherirse entre sí y a las superficies extrañas . No se conservan a temperaturas bajas por mucho tiempo y deben emplearse en las siguientes 6 horas de su obtención. Para realizar una transfusión de plaquetas se requiere de ocho donadores.

Es interesante que la coagulación normal es fundamentalmente un fenómeno local en el área del vaso sanguíneo dañado. No es causal la diseminación de los poderosos procoagulantes ni la supervivencia de las enzimas catalizadoras de la formación del coágulo.

Cuando se forma el coágulo en áreas vitales, los leucocitos atraídos por la fibrina la eliminan por medio de fagocitosis. Los productos finales de la fibrinólisis son por sí mismas anticoagulantes. La movilización mecánica ejercida por la sangre puede transportar pequeños fragmentos de fibrina que serán atrapados en el sistema retículoendotelial. Desafortunadamente no hemos tenido éxito en la búsqueda del método o fármaco que favorezca la lisis de los grandes coágulos que los leucocitos no han podido fagocitar. La uroquinasa obtenida de la orina humana parece ser prometedora como agente fibrinolítico en experimentos de laboratorio. Acelera la conversión de plasminógeno o plasmína, enzima que rompe la fibrina.

**Leucocitos.** Los leucocitos son útiles en el tratamiento del cáncer, leucemia y algunas enfermedades alérgicas en las cuales suelen encontrarse disminuidos en cantidad o con función alterada, haciendo al paciente más susceptible a adquirir infecciones graves. Existen datos que indican que la transfusión de leucocitos también es benéfica en pacientes con órganos transplantados, y para eso, la administración se acompaña de drogas inmunosupresoras, radiación de ambas, para evitar que el transplante sea rechazado. En condiciones ideales los leucocitos transfundidos deben provenir del donador del órgano.

No sólo aumentarán la cuenta de leucocitos del paciente, sino que las células transfundidas no serán rechazadas por el órgano transplantado.

La cuenta de leucocitos normalmente está entre 5 000 y 10 000 por mm<sup>3</sup>.

Probablemente sea más importante el porcentaje de cada tipo de célula que la cifra absoluta de la muestra. El método de informar los diferentes tipos de leucocitos se llama cuenta diferencial.

**LEUCOCITOS POLIMORFONUCLEARES. (PMN) o neutrófilos,** representan aproximadamente el 65 por 100 del total de leucocitos y constituyen nuestras células fagocíticas más activas su número aumenta considerablemente en las infecciones agudas. Estas células aunque relativamente grandes, tienen la capacidad de introducir parte de su citoplasma entre las células de los

vasos sanguíneos y deslizarse hacia los tejidos lesionados para ingerir organismos por fagocitos y digerir ciertos desechos. Si no hay bacterias en la lesión, los leucocitos se fraccionan y sus enzimas atacan los desechos celulares permitiendo su fácil eliminación.

Los leucocitos son atraídos a los tejidos lesionados por una leucotaxina, substancia liberada por las células dañadas. Los tejidos lesionados también producen un factor estimulante de leucocitosis, que se difunde a los capilares cercanos y por último estimula la médula ósea para que libere leucocitos. La cuenta de neutrófilos circulantes puede duplicarse en menos de una hora; sin embargo, la médula ósea libera metamielocitos y células en banda cuando se requiere tal aumento.

**METAMIELOCITOS Y CÉLULAS EN BANDA.** Son neutrófilos inmaduros. Del 65 por 100 de la cuenta total de leucocitos asignada a los neutrófilos, los metamielocitos y las células en banda ocupan el 1 y el 5 por 100 respectivamente. En las infecciones graves la médula ósea puede liberar cantidades crecientes de estas células inmaduras no están capacitadas para combatir la infección. Es como enviar un niño a realizar el trabajo de un adulto. El aumento en la cuanta de metamielocitos y células en banda se ha llamado desviación hacia la izquierda. A medida que la médula ósea produce números crecientes de leucocitos maduros, hay un aumento en la cuenta de leucocitos con desviación a la derecha. En términos generales, la cuenta de leucocitos con desviación hacia la izquierda es un signo de mal pronóstico, ya que indica mala respuesta de los mecanismos de defensa orgánicos.

Los tejidos lesionados también producen necrosina, que aumenta la permeabilidad capilar en el área de la lesión. Esto permite la salida de albúmina y globulina del suero. Los virus y las bacterias en el lesión son combatidos por los anticuerpos. Los líquidos proporcionan el medio adecuado para los leucocitos que emigran hacia los tejidos dañados.

Cerca de 12 horas después de la lesión, los monocitos inician su arribo a esta. Los monocitos tienen acción ameboide que es un poco más lenta que

la de los neutrófilos. Sus propiedades fagocíticas son mayores que las de estos.

Los monocitos también pueden producir lipasas, que destruyen la cubierta grasa protectora de algunas bacterias, permitiendo ser fácilmente fagocitadas.

Los monocitos normalmente constituyen el 5 por 100 de los leucocitos circulantes. Esta cifra suele aumentar en las infecciones bacterianas crónicas.

**LINFOCITOS.** Constituyen aproximadamente el 27.5 por 100 de los leucocitos circulantes. El porcentaje de linfocitos aumentan cuando un sujeto adquiere inmunidad. Los linfocitos circulantes probablemente sean células que ya han realizado su función en los ganglios linfáticos, en donde desintoxican sustancias que fluyen por la linfa. Los linfocitos pueden transformarse en histiocitos, que a su vez se convierten en monocitos. Pueden también transformarse en células plasmáticas para favorecer el fenómeno de inmunidad o transformarse en fibroblastos, para formar colágena e intervenir en la cicatrización.

Por investigaciones recientes sabemos que los linfocitos pueden llegar a través de la sangre a la médula ósea y formar hemocitoblastos y mieloblastos, permitiendo la formación de eritrocitos y granulocitos. Si esto es verdad, sugiere que no hay gran diferencia con las células germinales originales y, por lo tanto, tienen una gran potencialidad para transformarse en otro tipo celulares requeridos en el organismo.

**EOSINOFILOS.** Representan aproximadamente el 2 por 100 de los leucocitos totales. Este porcentaje es mayor en los padecimientos alérgicos. La cortisona deprime la reacción antígeno-anticuerpo y provoca eosinopenia.

**BASOFILOS.** Comprenden sólo el 0.5 por 100 de la cuenta de leucocitos. Estas células forman heparina, sustancia anticoagulante. Sin embargo, la fuente más importante de heparina es el hígado.

ejemplo, en la eritroblastosis ABO del recién nacido, tiene un óptimo término opuesto (anticuerpo en caliente) y reacciona mejor como critaglutininas incompletas. Si bien los anticuerpos naturales son neutralizados por las sustancias específicas del grupo correspondiente, no ocurre lo mismo con la variedades inmunes. No se ha descrito hasta ahora ningún suero anti-O verdadero, aunque los anti-H y anti-O aglutinen los glóbulos O.

Los antígenos ABO, entre otros antígenos del organismo, no necesariamente permanecen en la superficie del glóbulo rojo, y se les puede encontrar en ciertos líquidos como lágrimas, saliva, sudor, líquido de ascitis, etc, la forma hidrosoluble del antígeno es un apteno que, puesto que carece de proteínas, resulta teóricamente no antígeno y se denomina "sustancia específica del grupo".

## **1.5 PRUEBAS DE LABORATORIO.**

### **1.5.1.-FACTOR R.H. Y GRUPO SANGUINEO.**

Se ha preocupado innecesariamente a los clínicos al divulgarse la opinión de que deberían tratar de entender las complejidades del antígeno RH, los conocimientos en el campo de los grupos sanguíneos avanzan con rapidez. No podía esperarse que los entusiastas de los grupos sanguíneos disminuyeran la importancia de los antígenos recién descubiertos, y no fue sino hasta tiempo después que se aclaró que muchos de estos antígenos tenían muy escasa significación clínica.

Afortunadamente se ha llegado a aclarar que una simple división de los seres humanos en Rh negativos y Rh positivos de acuerdo con sus reacciones con un sólo suero anti-Rh es suficiente para los fines clínicos rutinarios.

Cuando se hace tal división, se encuentra que de todos aquellos que han sido inmunizados al Rh, sea por medio de transfusiones, o por el embarazo

alrededor del 99% son Rh negativo. El suero que permite hacer esta distinción en el anti-0.

En la práctica clínica por lo tanto, basta con precisar si el enfermo es Rh positivo o Rh negativo, y considerar como probable el desarrollo de anticuerpos anti-Rh solamente en los sujetos Rh negativos.

Es cierto que esta definición no basta para la selección de los donadores de sangre Rh negativos . Desde luego, hay acuerdo general aunque la determinación del tipo de los donadores desangre deberá ser realizada en cualquier caso por especialistas.

En 1900, Landesteis descubrió la aglutinación que se producía al mezclar los glóbulos rojos de un sujeto con los de otro . Este descubrimiento llevó a Landesteis a aceptar la existencia de tres grupos sanguíneos distintos , se descubrió un cuarto grupo en 1902 . Estas cuatro clasificaciones reciben en la actualidad el nombre de sistema de grupo .

Landesteis vio también que solamente se necesitaban dos antígenos para explicar los cuatro grupos : El primero tenía un antígeno (A), el segundo tenía otro (B) el tercero tenía los dos (AB) y el cuarto no tenía ninguno (O).

También reconoció la relación recíproca en una muestra de sangre entre los anticuerpos del suero y los antígenos de los glóbulos rojos. En cada caso , con muy pocas excepciones , solamente se encuentran anticuerpos anti-A, anti-B, o ambos en el suero cuando los glóbulos rojos carecen de antígeno correspondiente .

Más tarde se descubrió que existía un antígeno A más débil , que se llamó A<sub>2</sub>, con este nuevo subgrupo fue posible formar seis grupos principales : A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B, A<sub>1</sub>B, A<sub>2</sub>B, O.

Frecuencia : El estudio de la población dio las siguientes cifras .:

|          |                     |                      |
|----------|---------------------|----------------------|
| O.- 43 % | A <sub>1</sub> 34%  | A <sub>2</sub> 10%   |
| B 9%     | A <sub>1</sub> B 3% | A <sub>2</sub> B 1%. |

Puede reconocerse los antígenos A y B al nacimiento , pero siempre falta los anticuerpos correspondientes ( aglutininas ) , y los anticuerpos naturales suelen provenir de la circulación materna .

Los isoanticuerpos (isoglutinas ) necesitan unos seis meses para desarrollarse y generalmente disminuyen en los ancianos junto con los antígenos . La falta de aglutininas normales anti-A o anti-B después de los seis meses de edad debe hacer pensar agamaglobulinemia .

Los antígenos A B O , entre otros antígenos del organismo , no necesariamente permanecen en la superficie del glóbulo rojo y se le puede encontrar en ciertos líquidos como lagrimas, saliva, sudor, etc.

### **1.5.2 PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD .**

Antes de una transfusión , es necesario hacer una prueba cruzada entre la sangre del receptor y el donador para evitar reacciones transfusionales hemolíticas . Aunque en los eritrocitos se encuentran muchos sistemas de antígenos , antes de cualquier transfusión sólo se estudian específicamente los sistemas ABO Y RH . Los más importantes son los antígenos A y B porque cualquiera que carece de uno o ambos antígenos eritrocitos hay anticuerpos contra el o los antígenos faltantes en plasma . Estos anticuerpos activan complementos y pueden causar lisis intravascular rápida de los eritrocitos incompatibles . En urgencias puede administrarse sangre tipo O a cualquier receptor : pero solo hay que administrar eritrocitos aglomerados para evitar transfundir plasma del donador que contenga anticuerpos anti-A o anti -B .

## 2.- TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA .

2.1 CONCEPTO : Ésta se administra para aumentar los valores del hematócrito en pacientes con problemas de sangrado u otra patología . Por los riesgos inherentes ,las transfusiones sanguíneas nunca deben administrarse para corregir anemias cuando es posible utilizar medidas más sencillas .

La sangre y sus componentes son de uso frecuente con fines terapéuticos, de modo que casi todos los hospitales tienen banco de sangre y muchos también disponen de instalaciones para extraer sangre de los donadores. Las enfermeras encargadas de estos departamentos seleccionan a los donadores, realizan flebotomías y brindan asistencia a los donadores

### 2.2 INDICACIONES :

**SANGRE TOTAL** :La transfusión de la sangre total raramente está indicada como procedimiento de elección necesario, salvo dos casos . Una hemorragia activa que no puede ser detenida inmediatamente

Transfusiones de intercambio sanguíneo en recién nacidos .

**PAQUETE GLOBULAR** :Hay situaciones que justifican y requieren la transfusión de paquete globular o más propiamente dicho , de concentrado de eritrocitos . Las más frecuentes serían , Casos de Anemia crónica ; Pacientes que van a cirugía , Recién nacidos , casos de diálisis , trasplante

**TRANSFUSIÓN DE PLAQUETAS.** :Resulta ser utilizada en casos de Trombocitopenia , desarrollada por una disminución de producción de la misma , que ocurre en pacientes con leucemia o Anemia aplástica , o enfermos con alteraciones serias en su funcionamiento .

**PLASMA FRESCO CONGELADO** : Su aplicación está indicada en pacientes con hipovolemia y con deficiencia en factores de la coagulación .

También se utiliza en el tratamiento de shock y como suplemento en transfusiones masivas y en las de intercambio sanguíneo .

ALBÚMINA : Las indicaciones para la transfusión son. Hipovolemia , Quemaduras severas , Hiperbilirrubinemia y Estado de Shock .<sup>13</sup>

### 2.3 ENTREVISTA AL DONADOR

Se examina y entrevista a todos los posibles donadores antes de la donación, para su protección y la de quien recibirá la sangre. El interrogatorio debe realizarse con tacto pero a la vez también debe ser completo; los entrevistadores expertos y experimentados saben como hacer cada pregunta y en diversas formas para lograr la respuesta más completa posible. El aspecto de los donadores ha de ser de salud adecuada; además no han de presentar ninguno de los factores de exclusión siguientes:

-Antecedentes de hepatitis viril, reciente o antigua, y de contacto estrecho con un paciente de hepatitis o diálisis en los últimos seis meses.

-Antecedentes de recibir una transfusión o inyección de cualquier fracción de la sangre, excepto la albúmina sérica o inmutoglobulina, en los últimos seis meses.

-Antecedentes de sífilis o paludismo no tratados, ya que son padecimientos susceptibles de transmisión por transfusiones incluso años después de sufrirlos. Los sujetos que no han tenido síntomas y terminaron el tratamiento de paludismo hace más de tres años pueden ser donadores.

-Antecedentes de farmacodependencia con inyección en la vena, ya que van acompañados de un alto índice de hepatitis, esto aunado al riesgo de SIDA.

-Antecedentes de posible exposición al virus del SIDA. Hoy se dispone de una prueba para verificar la presencia de anticuerpos contra el virus del SIDA en la sangre donada. La población en riesgo incluye a personas que practican el sexo anal, personas con múltiples parejas sexuales, quienes se

---

<sup>13</sup> NORMAS OFICIALES MEXICANAS Para la disposición de Sangre Humana y sus Componentes con fines Terapéuticos. Secretaría de Salud, México 1994.

aplican drogas inyectadas, parejas sexuales de individuos con riesgo de SIDA, y hemofílicos.

-Infecciones cutáneas, por la posibilidad de contaminación de la aguja de flebotomía.

-Antecedentes de asma reciente, urticaria y alergia a fármacos, ya que la hipersensibilidad puede transferirse pasivamente al receptor de la sangre donada.

-Embarazo en los últimos seis meses, en virtud de las necesidades nutricionales que éste implica para la madre.

-Antecedentes de extracción dental o cirugía bucal en las últimas 72 horas, una que estas intervenciones se relacionan frecuentemente con bacteriemia transitoria.

-Antecedentes de tatuajes recientes, por el mayor riesgo de hepatitis.

-Antecedentes de exposición a enfermedades infecciosas en las últimas tres semanas, en virtud del riesgo de transmisión al receptor de la sangre donada.

-Inmunización reciente ,a causa del riesgo de transmitir microorganismos vivos ( deben esperarse un período de dos semanas cuando se reciben vacunas de gérmenes vivos atenuados ; un mes en el caso de la vacuna de la rubéola y un año en caso de la vacuna antirrábica ).

-Presencia de cáncer , en virtud de la falta de conocimientos acerca de su transfusión .

-Antecedentes de donación de sangre completa en los últimos 56 días .

Se examina a los supuestos donadores que no queden excluidos por los factores señalados en los relativos a presión sanguínea , pulso, temperatura bucal, peso y valores de hemoglobina , Está última se verifica mediante una prueba para calcular . Por lo general no se reciben donadores menores de 17 años y mayores de 65 años , también se espera que los donadores satisfagan los requisitos mínimos siguientes :

-Peso corporal de 50 Kg.

-Temperatura bucal de 37.5

-Pulso regular de 50 a 100 latidos por min.

-Presión sistólica arterial de 90 a 180 mmHg. y la diastólica de 50 a 100 mmHg. .

Valor de hemoglobina , mujer de cuanto menos 12.5 g/100 ml., y en el varón de 13.5 g/100 ml.

## 2.4 FLEBOTOMÍA

La flebotomía consiste en la venopunción y extracción de sangre. Se emplean las precauciones universales. Se coloca al donador en una posición semi horizontal, se limpia cuidadosamente la piel que recubre el dorso antecubital con un preparado de yodo, se aplica un torniquete y se realiza la venopunción.

La extracción de 450 ml. de sangre precisa menos de 15 min. Después de extraer la aguja, se pide a los donadores que mantengan el brazo afectado extendido hacia arriba y se aplica presión firme con una gasa esterilizada durante 2 a 3 min. hasta que se detenga la hemorragia. Acto seguido , se aplica un vendaje firme. En siguiente término, el donador debe permanecer acostado hasta que se sienta capaz de sentarse, lo que precisa de 1 a 2 min. Si experimenta debilidad o desvanecimiento, se requiere que repose durante un período más prolongado.

Después de incorporarse, por lo general recibe líquidos y alimentos en un área de recepción y se le pide que permanezca en ella durante otros 15 min. Además, debe indicarse a los donadores que se dejen colocado el apósito de gasa y eviten levantar objetos pesados durante varias horas, no fumen por espacio de una hora ni ingieran bebidas alcohólicas a lo largo de 3 horas. aumenten la ingestión de líquidos en los días siguientes e ingieran comidas bien equilibradas durante 2 semanas. las etiquetas de la bolsa de sangre y de los tubos de ensaye se verifican con sumo cuidado antes y después de la donación, para evitar cualquier error que pudiera tener consecuencias mortales para el receptor.

## COMPLICACIONES

La hemorragia excesiva del sitio de venopunción a veces se debe a un trastorno hemorrágico en el donador, pero es más frecuente que se derive de un error técnico: desgarro de la vena, presión excesiva del torniquete, o no aplicar presión suficiente después de extraer la aguja.

El desvanecimiento es relativamente común y suele relacionarse con factores emocionales, reacciones vasovagales o ayuno prolongado antes de la donación. En ocasiones, aparece hipertensión y síncope cuando el donador pasa a la posición erecta, raíz de la disminución del volumen sanguíneo.

Cuando el donador tiene piel pálida o desvanecimiento, debe acostarse o sentarse de inmediato con la cabeza entre las rodillas, la enfermera lo observa durante otros 30 min.

El dolor anginoso puede precipitarse en donadores con arteriopatía coronaria no diagnosticada. Las convulsiones suelen aparecer en epilépticos. Tanto la angina de pecho como las convulsiones requieren evaluación médica adicional.

## **2.5. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA:**

**CONCEPTO.-** Es la introducción de sangre humana, plasma u otros elementos sanguíneos al torrente circulatorio de un paciente.

**OBJETIVO.-** Reponer los elementos y/o el volumen sanguíneo de un paciente.

**CONOCIMIENTOS BÁSICOS.-**

-La sangre transporta sustancias que pueden pasar del exterior al interior de las células y viceversa.

-El volumen, la composición y la presión de la sangre circulante deben conservarse dentro de ciertos límites para satisfacer las necesidades variables de los tejidos orgánicos.

-La pérdida de la integridad de la piel constituye una vía de entrada para los microorganismos patógenos.

-El volumen sanguíneo se modifica por variaciones de equilibrio electrolítico.

-El volumen sanguíneo varía según el peso y superficie corporal.

-La circulación sanguínea se realiza a través de todo el organismo en un tiempo no mayor de 3 min.

-El aparato cardiovascular funciona como sistema cerrado y la sangre no se encuentra normalmente fuera de él

**PRECAUCIONES :** -Tomar conocimiento preciso de la prescripción, naturaleza del elemento por transfundir, cantidad ordenada, urgencia de la aplicación, recomienda iones específicas del médico.

-Comprobar el tipo sanguíneo del donador y del receptor (grupo sanguíneo y factor Rh) para garantizar la ausencia de incompatibilidad sanguínea entre ambos

-Confirma que la extracción de la sangre del donador no excede de 21 días.

-Usar material estéril y técnica aséptica para evitar contaminaciones.

-Cuidar que la aplicación que se realice no más de 15 veces retirado el producto del refrigerador para evitar su calentamiento indebido.

-No agitar el producto para evitar hemólisis.

#### **EQUIPO.-**

-Frasco con el producto indicado (Sangre, plasma o paquete globular).

-Equipo de transfusión que consta básicamente de : cuenta gotas, filtro, tubo de polietileno, adaptador para aguja y trocar.

-Jeringa de 5 ml.. punzocat calibre 16,18 .

-Tela adhesiva

-Torundas.

-El volumen, la composición y la presión de la sangre circulante deben conversarse dentro de ciertos límites para satisfacer las necesidades variables de los tejidos orgánicos.

-La pérdida de la integridad de la piel constituye una vía de entrada para los microorganismos patógenos.

-El volumen sanguíneo se modifica por variaciones de equilibrio electrolítico.

-El volumen sanguíneo varía según el peso y superficie corporal.

-La circulación sanguínea se realiza a través de todo el organismo en un tiempo no mayor de 3 min.

-El aparato cardiovascular funciona como sistema cerrado y la sangre no se encuentra normalmente fuera de él

**PRECAUCIONES :** -Tomar conocimiento preciso de la prescripción, naturaleza del elemento por transfundir, cantidad ordenada, urgencia de la aplicación, recomendaciones específicas del médico.

-Comprobar el tipo sanguíneo del donador y del receptor (grupo sanguíneo y factor Rh) para garantizar la ausencia de incompatibilidad sanguínea entre ambos

-Confirma que la extracción de la sangre del donador no excede de 21 días.

-Usar material estéril y técnica aséptica para evitar contaminaciones.

-Cuidar que la aplicación que se realice no más de 15 veces retirado el producto del refrigerador para evitar su calentamiento indebido.

-No agitar el producto para evitar hemólisis.

#### **EQUIPO.-**

-Frasco con el producto indicado (Sangre, plasma o paquete globular).

-Equipo de transfusión que consta básicamente de : cuenta gotas, filtro, tubo de polietileno, adaptador para aguja y trocar.

-Jeringa de 5 ml.. punzocat calibre 16,18 .

-Tela adhesiva

-Torundas.

- Alcohol
- Ligadura.
- Protector de hule de 15 x 30.
- Bandeja en forma de riñón.
- Férula
- Venda de gasa de 3 a 4 cm. de ancho.
- Tripie.
- Equipo para pasar la sangre a presión.

#### TÉCNICA.

- 1.- Revisar la orden médica y aclarar con el médico las dudas que se tengan antes de preparar la transfusión.
  - 2.- Lavarse las manos.
  - 3.- Adaptar el equipo al frasco o bolsa que contenga la sangre o plasma.
- Realizar la asepsia de la región , dilatar la vena para la venopunción .
    - Realizar la venopunción ,fijarla con un membrete de quien la realizo
    - .Conectar el equipo y dejar comodo al paciente. Vigilancia y cuidado a la transfusión .

### **3.-PROCEDIMIENTOS DE INSERCIÓN DE SONDA NASOGÁSTRICA.**

#### **GENERALIDADES**

Las sondas nasogástricas se utilizan para fines terapéuticos, de diagnóstico y monitoreo. Así podremos administrar medicamentos, alimentos, y descomprimir estómago y duodeno.

Existen varios tipos de sondas ; de luz única o de luz doble y de diferente material, hule, plástico y silástico. La más usada en nuestro medio es la de Levin que es una sonda de luz única, no radiopaca que mide 120 cm. y con penetraciones en la punta con marcas a los 45,55,65 y 75 cm., la de doble luz y radiopaca tiene la ventaja de no provocar lesiones en mucosa gástrica y disminuye la posibilidad de obstrucción en la succión gástrica continua.

#### **OBJETIVOS**

- Aspiración de contenido gástrico para fines diagnósticos o terapéuticos.
- Succión gástrica en cirugía gastrointestinal, presencia de ilioparalítico, dilatación gástrica u obstrucción intestinal.
- Lavado gástrico en caso de hemorragia gastrointestinal o sobre dosis de medicamentos.
- Administración de medicamentos.
- Administración de alimentos.
- Diagnóstico de lesiones gástricas en caso de politraumatismo.

#### **CONTRAINDICACIONES**

- Fracturas con lesiones en paladar
- Lesiones esofágicas o ingestión de alcalinos
- Pacientes con cirugía reciente de esófago o estómago

#### **EQUIPO**

- Sonda nasogástrica del número indicado.
- Lubricante.

- Jeringa acepto.
- Riñón.
- Tela adhesiva.
- Vaso con agua.

## PROCEDIMIENTO

- Explique claramente el procedimiento al paciente y pídale su colaboración si es posible.
- Coloque al paciente en posición semi-Fowler, ya que disminuye el reflejo nauseoso y facilita la deglución.
- Coloque la sonda en agua helada, lo que la endurece y facilita la introducción.
- Lubrique la sonda para evitar lesiones o irritación de la mucosa.
- Mide la longitud de la sonda que va a introducir.
- Mida del lóbulo de la oreja al orificio nasal, de ahí al apéndice xifoides, que será la distancia necesaria para llegar al estómago.
- Marque en la sonda la longitud necesaria con una tela adhesiva.
- Antes de introducir la sonda asegúrese de que no exista obstrucción o trauma nasal, y si así fuera, utilice la vía oral como ruta alterna.
- Inserte la sonda:
  - Introduzca la sonda lentamente a la nasofaringe, siguiendo el piso de la nariz.
  - Si nota resistencia, rote la sonda lentamente y flexione la cabeza de el paciente hacia adelante, apoyando la barbilla sobre la horquilla esternal.
  - Avance la sonda firme y fuerte al mismo tiempo que pide al paciente que trague.
  - Pida al paciente que trague agua.
  - Pase la sonda hasta que haya llegado a la marca previamente colocada.
  - Retire la sonda inmediatamente si nota alteraciones de la vía respiratoria (tos, disnea, cianosis).
- Para verificar la buena colocación de la sonda utilice las siguientes técnicas:
  - Aspire con jeringa asepto el contenido gástrico.

Ausculte en el área del abdomen ,al momento que insufla aire con una jeringa debe de escucharse borborismos.

-Coloque la punta de la sonda en un vaso con agua para verificar que no se produzcan burbujas ya que si así sucede la sonda está en vías aéreas y debe retirarse de inmediato.

-Por medio de una radiografía de abdomen en caso de haber usado una sonda radiópaca.

En el paciente inconsciente:

Introducir sonda nasogástrica hasta orofaringe.

Efectuar laringoscopia y atrapar la punta de la sonda con pinza de Magill y se guía a esófago bajo visión directa.

Si este procedimiento es fallido:

Se elige un tubo endotraqueal con diámetro interno mayor que el de la sonda practicar una hendidura en la curvatura menor desde el extremo próxima hasta tres centímetro antes del extremo dista.

Se pasa el tubo endotraqueal a través de la boca en el interior del esófago.

Se introduce el extremo distal de la SNG por dentro del tubo, avanzando al interior del estómago.

Se retira sonda endotraqueal.

-Conecte la sonda para a efectuar el lavado gástrico.

-Fije la sonda a la nariz del paciente con tela adhesiva en forma de alas de mariposa

#### PRECAUCIONES

-Vigilar que la sonda no se enrede en la boca o faringe.

-Detectar presencia de cianosis o disnea y retirar sonda de inmediato.

-Mantener la permeabilidad de la sonda mediante irrigación y cambios de posición

-Observar y anotar características del drenaje.

-Hacer un registro de entrada y salida de líquidos a través de la sonda.

-Consignar el tipo y tamaño de sonda así como aspiración empleada.

-Detectar complicaciones en forma temprana

## COMPLICACIONES

- Aspiración.
- Desequilibrio hidroelectrolítico.
- Bradicardia.
- Epistaxis y lesiones en mucosa nasal.
- Lesiones en mucosa oral o faringe.
- Erosión en mucosa gástrica.
- Esofagitis por reflujo.
- Hiperventilación.
- Neumonías.
- Hidroneumotórax.
- Perforación esofágica.

### 3.1 LAVADO GÁSTRICO.

#### GENERALIDADES

Es la administración de líquidos como : agua fría, agua tibia, solución salina helada para lavar el estómago y drenar posteriormente dicho líquido.

#### OBJETIVOS GENERALES

Producir vaso constricción utilizando la hipotermia y así tratar de controlar la hemorragia gastrointestinal superior.

Extraer coágulos o sangre digerida.

Eliminar tóxicos que se encuentren en el estómago.

Disminuir hipertermia recurrentes con la administración de agua helada.

#### INDICACIONES

Hematémesis de origen gastrointestinal superior.

Envenenamiento.

Vomito recurrentes en pacientes semi-inconcientes.

Estudio del contenido gástrico con fines diagnóstico.

Preparación para cirugía.

## CONTRAINDICACIONES

Ingestión de álcalis fuerte.

Ingestión de estrignina ya que la sonda puede iniciar convulsiones.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener la muestra para exámenes de laboratorio.

Registrar las características y la cantidad de líquido drenado .

Evaluar al paciente para detectar complicaciones.

## EQUIPO

- Sonda nasogástrica gruesa (32 fr.) (SNG).
- Solución fisiológica helada.
- Lubricante.
- Jeringa asepto (aspiración).
- Estetoscopio.
- Tela adhesiva (micropore) seda 100
- Guantes.
- Toalla de baño.
- Riñón para la solución de irrigación
- Riñón para la extracción de la solución irrigada.
- Succión disponible.
- Pinza para ocluir la sonda post-irrigación

## PROCEDIMIENTO

- Preparación del paciente, explicar el procedimiento.
- Colocar el equipo.
- Colocar la toalla bajo la barbilla del paciente y en la parte lateral del tórax donde se efectuará el procedimiento.
- Asegurar la colocación correcta de la SNG, aspirando contenido gástrico y/p auscultando con el estetoscopio colocado sobre el área gástrica mientras se insufla 30 a 50 c.c. de aire dentro de la sonda nasogástrica.

- Obtenga mediante succión por jeringa asepto la mayor cantidad posible del contenido gástrico.
- Administrar la solución salina helada 100-200 ml. en bolo, por gravedad o presión , con jeringa asepto extraer la solución irrigada; colocarla en el riñón destinado para la extracción del líquido.
- Repetir el procedimiento hasta obtener líquido claro.
- Introducir la sonda, sacarla y/o rotarla en caso de que el drenaje no sea satisfactorio.
- Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo o derecho si es drenaje no es adecuado.
- Aplicación de medicamentos prescritos por el médico.

#### PRECAUCIONES

- Checar la posibilidad de que la SNG se encuentre en el pulmón.
- Evaluar la permeabilidad de la sonda.
- Observar la reacción del paciente al introducir la solución; si se presentase reflejo nauseoso, inmediatamente colocar la sonda en declive y dejar salir el líquido gravedad o solución lateralizando la cabeza del paciente para evitar broncoaspiración.

#### COMPLICACIONES

- Broncoaspiración,
- Bradycardia.
- Desequilibrio hidroelectrolítico
- Escalofríos
- Hipotermia en caso de utilizar solución fisiológica helada
- Hiperventilación
- Lesión de la mucosa nasal, esofágica o gástrica.

#### 4.-INSTALACIÓN DE SONDA DE SENGSTAKEN-BLAKEMORE

##### GENERALIDADES

Cuando existe sangrado por várices esofágicas o gástricas está puede cohibirse por medio de aplicación de presión local, esto se logra con la colocación de la sonda de Sengstaken-Blakemore de 2p fría. con luz triple y doble balón; una luz se usa para la aspiración gástrica, otra para inflar el globo esofágico, otra para el gástrico; después debe inflar los globos y aplicarse tracción para evitar que la sonda se vaya hacia el estómago.

##### OBJETIVOS

Cohibir el sangrado masivo de várices esofágicas por comprensión esofagogástrica.

##### INDICACIONES

- Hemorragia severa pro várices que no puede ser controlada por otra medida.
- Hemorragia de várices persistentes que requieren transfusión de más de dos litros de sangre en 24 horas.
- Ruptura traumática de mucosa esofagogástrica (síndrome de Mallory-Weiss.)

##### EQUIPO

- Sonda de Sengstaken-Blakemore.
- Jeringa asepto de 50 ml.
- Esfignomanómetro.
- Xilocaina en spray.
- Esponja de hule en cuadros.
- Cuatro pinzas hemostáticas con protector de hule.
- Máscara de baseball o casco de fútbol americano.
- Tijeras.
- Tela adhesiva.

-Lubricante.

#### PROCEDIMIENTO

-Coloque al paciente en decúbito lateral izquierdo ya que facilita la introducción del balón gástrico al estómago.

-Prepare la sonda:

-Llene los globos de la sonda e introdúzcalos en agua para asegurarse de que no estén rotos.

-Lubrique ambos globos con jalea.

-Mida la longitud de la sonda que será introducida, de igual manera que como se hace con la SNG.

-Anestesia la faringe con xilocaína en spray.

-Introduzca la sonda con los globos desinflados siguiendo el mismo método que para la sonda nasogástrica.

-Asegúrese de que esté en el estómago aspirando contenido gástrico o auscultando la zona gástrica mientras se inyecta aire a la luz gástrica.

-Infle el globo gástrico con 50 a 250 ml. de aire y coloque un pinza con protector de hule.

-Jale la sonda hasta que sienta resistencia esto significa que el balón gástrico está a nivel de la unión cardioesofágica.

-Mantenga tensión mediante:

-Fijación de la sonda con cuadro de esponja a su salida del orificio nasal.

-Ejerza una tensión suave y mantenga ésta por medio de una polea y contrapeso de medio a 1Kg.

-Mantenga la tensión fijando la sonda a una máscara de baseball o de fútbol americano.

-Tome radiografía simple de abdomen previa insuflación con 20c.c. de aire en el balón gástrico para verificar la posición de la sonda.

-Practique el lavado gástrico.

Si continúa la hemorragia infle el balón esofágico.

- Conecte un tubo que va al balón esofágico por medio de un conector en Y a un esfigmomanómetro.

- Infla a una presión de 30 a 45 mm/Hg ya que esta es la presión mínima para cohibir la hemorragia y prevenir necrosis.
- Selle el tubo del globo esofágico.
- Verifique si el paciente no se queja de presión subesternal que ocurre cuando la presión del globo es muy elevada.
- Conecte el orificio de la sonda nasogástrica después de inflar el balón esofágico a 45 mm/Hg.
- Infla el balón gástrico gradualmente hasta 200-250 ml. de aire.
- manténgase la presión por 72 horas máximo,
- Si decide retirar la sonda haga lo siguiente:
- Disminuya la presión del balón esofágico y suelte la tracción del globo gástrico 12 a 24 horas antes de retirarlo.
- Vigile la presencia de sangrado y si vuelve a presentarse restablezca la presión gástrica y esofágica.
- Antes de retirar la sonda, haga que ingiera el paciente aceite o alguna otra substancia lubricante lo que disminuye la posibilidad de lesión a la mucosa esofágica.

#### PRECAUCIONES<sup>14</sup>

- Monitoreo continuo cardio-pulmonar.
- Vigile constantemente la presión de los globos y la posición de la sonda de preferencia cada 60 min.
- Monitore las pruebas de coagulación.
- Valore la permeabilidad de vía aérea y prepárese para intubación endotraqueal.
- En caso de obstrucción aguda de vías aéreas por cambio de posición de la sonda, cortar la sonda con una tijera y retirar la sonda.
- Mantenga limpia de secreciones la faringe.
- En cada de que el sangrado persista, pensar en la posibilidad de hemorragia gástrica.

---

<sup>14</sup> GUTIÉRREZ LIZARDI DR. PEDRO :Procedimiento a Pacientes Críticos . Ed.Cuellar pp.343-353.

## COMPLICACIONES

- Obstrucción de vías aéreas.
- Neumonitis por aspiración gástrica.
- Ruptura esofágica.
- Mediastinitis.
- Necrosis o erosión esofágica.
- Dolor torácico.
- Epistaxis.

## 5.-PROCEDIMIENTO DE ENDOSCOPIA DEL TUBO DIGESTIVO.

**DEFINICIÓN:** La endoscopia es el examen visual directo de ciertos orificios y cavidades naturales, por medio de un instrumento hueco provisto de iluminación.

**FUNDAMENTO:** - Determinar la presencia de procesos patológicos o anomalías en la porción superior del tubo gastrointestinal.

- Investigar la motilidad y el espesor de la pared gástrica.
- Determinar el crecimiento de la aurícula derecha, que generalmente comprime al esófago.
- Obtener tejidos para biopsia.
- Eliminar cuerpos extraños.

**VALORACIÓN DEL PACIENTE :** Valore las condiciones físicas del paciente. Investigue los síntomas descritos en relación a problemas y dolor gástrico. Determine los signos vitales básicos para vigilar la evolución de los síntomas. El paciente puede encontrarse débil por episodios de vómito o por la incapacidad de digerir y absorber alimentos.

- Investigue el estado de los dientes del paciente . Observe la presencia de dentadura o placas parciales. Son de particular importancia los dientes flojos que pueden ser arrancados durante el procedimiento.
- Evalúe la comprensión que el paciente muestra respecto al examen endoscópico. Es indispensable que comprenda lo que va a ocurrir pero sin alarmarse o atemorizarse.

**OBJETIVOS DE ENFERMERÍA :** Preparar al paciente de manera adecuada y asegurar la mayor tolerancia para el procedimiento.

Vigilar al enfermo durante la intervención y después de ella para descubrir signos tempranos de complicación.

**EQUIPO :** - Endoscopio de calibre apropiado . - Aspirador y sonda . - Equipo de anestesia local . - Recipiente para la muestra o laminillas de vidrio . - Palangana con solución salina estéril . - Recipiente para vómito . - Pañuelos desechables.

## **REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO:**

### **ACTIVIDADES**

-Obscurezca el cuarto donde se realiza el examen y coloque una toalla sobre los ojos del paciente antes de iniciar la endoscopia.

-El médico aplica el anestésico y espera un corto tiempo antes de introducir el endoscopio. Hay que infundir confianza al paciente durante este período de espera; se gira al sujeto sobre su lado izquierdo durante la inserción. Indíquela que debe tragar a medida que el tubo va pasando. Hable en tono bajo y sin prisa. El paciente permanece despierto durante el procedimiento, se ofrece apoyo en todo momento

-Se puede experimentar una contractura dolorosa transitoria cuando el endoscopio pasa al interior del estómago y de nuevo cuando se insufla aire para inflarlo y obtener máxima visibilidad. Asegurar al paciente que es un efecto previsto y que no debe causarle alarma.

-Después de la endoscopia, deja descansar al paciente. No se deben dar líquidos ni alimentos hasta que el reflejo nauseoso se haya restablecido por completo.

### **FUNDAMENTACION**

-La endoscopia se realiza iluminando la cavidad con una fuente de luz externa. La máxima visibilidad se consigue en un ambiente oscurecido. La toalla sobre los ojos evita que el enfermo observe lo que está ocurriendo y contribuye a disminuir su ansiedad.

-Se necesitan varios minutos para que el anestésico local comience a actuar. El apoyo continuo con voz calmada y suave ayuda al paciente a conservar la tranquilidad y a seguir las instrucciones del médico a medida que se va introduciendo el endoscopio. La deglución facilita el paso del tubo por la acción peristáltica normal. Como el estómago está situado en el lado izquierdo del abdomen, voltee al paciente sobre su lado izquierdo para permitir que la fuerza de gravedad ayude a que los movimientos del tubo dentro del estómago sean más naturales.

-La distribución del estómago produce incomodidad refleja que origina la contractura dolorosa.

-Cuando el bolo alimenticio penetra a la faringe, es apresado por los músculos construidos, el alimento puede permanecer en la faringe y producir sofocación y aspiración de partículas a las vías respiratorias.