

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN
PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN EL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA 2A FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO
DEL IMSS, EN MÉXICO, DF.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA
DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO.

PRESENTA:

ICAURY PAOLINA ALARCÓN RAMÍREZ.

CON LA ASESORÍA DE LA DRA. CARMEN L. BALSEIRO A.

MÉXICO, DF

JUNIO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la maestra Lasty Balseiro por la asesoría de metodología y corrección de estilo brindada que hizo posible la feliz culminación de esta tesina.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por las enseñanzas recibidas a lo largo de la especialidad de Enfermería del Adulto en estado Crítico.

A todo el personal de Enfermería del Hospital General de Zona 2A Francisco del Paso y Troncoso por las facilidades otorgadas en la recolección de la información.

DEDICATORIAS

A mi madre Maria de Lourdes Ramírez Maldonado por todo el apoyo brindado durante toda mi vida y por haber sembrado los principios de superación personal y profesional que permitieron alcanzar esta meta como Enfermera Especialista.

A mi hermana Wendy de Lourdes Alarcón Ramirez quien me apoyo en esta especialidad, primordialmente en los momentos más difíciles.

A mis compañeras de especialidad, Mary, Esme y Gina que estuvieron conmigo durante toda la especialidad apoyándome en lo necesario hasta culminar la especialidad.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	6
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 General.....	7
1.5.2 Específicos.....	7
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	8
2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO EN SEPSIS ABDOMINAL.....	8
2.1.1 Conceptos Básicos.....	8
- De Sepsis.....	8
- De Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.....	9
- De Sepsis Severa.....	10
- De Choque Séptico.....	10

- De Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple.....	11
2.1.2 Tipos y Etiología.....	12
- Peritonitis Primaria.....	12
- Peritonitis Secundaria.....	13
- Peritonitis Terciaria.....	14
- Abscesos Intraperitoneales.....	15
2.1.3 Fisiopatología.....	16
- Colonización y Proliferación de los Microorganismos.....	16
- Los Mediadores y la Respuesta Inflamatoria.....	17
• Con Efecto Pro-inflamatorio.....	17
• Con Efecto Anti-inflamatorio.....	18
- Síndrome de Fuga Capilar.....	19
- Trastorno de la Coagulación Intravascular.....	20
2.1.4 La Hipertensión Intrabdominal y el Síndrome Compartimental Abdominal como Fenómeno Local con Repercusión Sistémica.....	22
- En Abdomen.....	22
- En Hígado.....	23
- En Riñón.....	23

- En Corazón.....	24
- En Pulmón.....	24
- En Cerebro.....	25
2.1.5 Diagnóstico y Tratamiento.....	25
- Exámenes de Laboratorio.....	25
- Estudios de Gabinete.....	26
- Prevención de la Infección.....	27
- Tratamiento de Apoyo Hemodinámico.....	28
- Apoyo Mecánico Ventilatorio.....	30
- Control de la Glucosa.....	33
- Manejo con Antibiótico.....	34
- Sedación y Analgesia.....	36
- Tratamiento Quirúrgico.....	37
• Eliminar la Fuente de Infección.....	37
• Reducción de la Contaminación Bacteriana.....	38
• Prevención de la Infección Persistente, Recurrente.....	38
- Terapia Inmunológica.....	39
2.1.6 Atención de Enfermería.....	41
- Medidas Generales.....	41

• Valoración Inicial del Paciente por Sistemas.....	41
a) Valoración Circulatoria.....	41
b) Valoración Respiratoria.....	42
c) Valoración Neurológica.....	43
• Monitoreo de Constantes Vitales.....	43
• Control Térmico.....	45
• Control de las Infecciones.....	46
• Cuidados a la Piel.....	47
• Cuidados de la Sonda Nasogástrica.....	48
• Toma de Estudios de Laboratorio.....	49
• Instalación de Sonda Vesical.....	50
- Actividades de Enfermería Especializada.....	50
• Monitoreo Hemodinámico	50
a) Indicaciones del Monitoreo.....	51
• Catéter de Swan-Ganz.....	52
• Monitoreo de la Presión Intrarterial.....	53
• Monitoreo de la PVC.....	53
• Oxigenoterapia.....	54
• Ventilación Mecánica.....	55
• Accesos Vasculares.....	56

a) Canalización Venosa Periférica.....	57
• Ministración de Medicamento.....	58
• Control de Líquidos.....	59
• Apoyo Nutricional.....	61
a) Nutrición Parenteral Total.....	62
b) Nutrición Enteral por Sonda.....	63
• Apoyo Emocional al Paciente y Familiar.....	64
3. <u>METODOLOGÍA</u>	66
3.1 VARIABLES E INDICADORES.....	66
3.1.1 Dependientes.....	66
- Indicadores de la variable.....	66
3.1.2 Definición operacional.....	67
3.1.3 Modelo de relación e influencia de la variable.....	70
3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	71
3.2.1 Tipo de tesina.....	71
3.2.2 Diseño de tesina.....	72
3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	72
3.3.1 Fichas de trabajo.....	72
3.3.2 Observación.....	73

4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	74
4.1. CONCLUSIONES.....	74
4.2. RECOMENDACIONES.....	77
5. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	82
6. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	110
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	120

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación documental tiene por objeto analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Sepsis Abdominal en el Hospital General de Zona 2A Francisco del Paso y Troncoso del IMSS, en México, DF.

Para realizar tal análisis se ha planeado desarrollar en esta investigación que tiene diversos apartados de importancia entre los que están: descripción de la situación problema, justificación del tema, ubicación del mismo y objetivos.

En el segundo capítulo se da a conocer el Marco Teórico de la variable Intervenciones de Enfermería del Adulto en Estado Crítico en donde se ubican los fundamentos teóricos y/o metodológicos de la Enfermería Especializada que apoyan al problema y a los objetivos de esta tesina.

En el tercer capítulo se ubica la Metodología que incluye la variable de la Enfermería del Adulto en Estado Crítico y el modelo de relación de influencia de la misma, también se incluye en este capítulo las técnicas de investigación utilizadas entre los que están: fichas de trabajo y observación.

Finaliza esta investigación documental con las conclusiones recomendaciones, anexos, apéndices, glosario de términos y las

referencias bibliográficas, que se encuentran los capítulos cuarto, quinto, sexto y séptimo respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta tesina se pueda tener un panorama más general de lo que significa la enfermería del Adulto en Estado Crítico en la Atención a los Pacientes con Sepsis Abdominal y con ello resolver en parte la problemática estudiada.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.

El Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso es un hospital de segundo nivel de atención del IMSS, su ubicación es en Añil 144 y Viaducto S/n., Col Granjas México en la Delegación Iztacalco, ofrece atención a personas derechohabientes.

Su creación original fue como hospital de ginecoobstetricia 2-A “Rosendo Amor”, iniciando sus labores el 18 de noviembre de 1974 e inaugurado el 10 de mayo de 1975 por el Lic. Luís Echeverría Álvarez entonces presidente de la República Mexicana.

Por las necesidades sociales y la gran demanda de atención requerida, cierra sus puertas el 22 de noviembre de 1981 para ser remodelado y transformado como el Hospital general de Zona 2-A “Francisco del Paso y Troncoso” reiniciando sus labores el 15 de junio de 1982 y es apartir de esta transformación, que brinda atención en cuatro especialidades básicas, cirugía general, medicina interna, pediatría y gineco-obstetricia, contando con los recurso requeridos para un hospital de segundo nivel.

En la actualidad es un Hospital Amigo del Niño y de la Madre distinción recibida por la UNICEF y que le otorga una certificación, siendo un hospital con servicio de ginecoobstetricia que recibe esta mención.

Dentro de su organización cuenta con un gran equipo multidisciplinario dentro de los que destacan, directivos, personal

administrativo, de enfermería, paramédicos, trabajo social, inhaloterapista, así como servicios de intendencia, los cuales bajo un trabajo en equipo coordinado ofrecen atención continua y de calidad.

Y es dentro de este gran equipo multidisciplinario que se encuentra el área de enfermería personal con un gran sentido humano y profesional el cual tiene como función principal el proporcionar cuidados y asistencia al paciente con base en sus conocimientos técnicos y científicos de acuerdo a las necesidades específicas de cada especialidad participando de manera activa en la prevención, cuidados y rehabilitación del mismo. Su sistema de trabajo es por funciones, así cada enfermera asignada realiza cuidados específicos y correspondientes de una manera oportuna y con alto valor humano.

El desarrollo de la presente tesina se deriva de la incidencia cada vez mayor de sepsis abdominal y su ingreso en la unidad de cuidados intensivos, dado que se acompaña de graves complicaciones, llegando incluso a falla orgánica múltiple originando así una tasa de morbi-mortalidad que oscila en un 50 y 60% aproximadamente, siendo la causa de que este tipo de pacientes sufran prolongados períodos de hospitalización, lo que incrementa el riesgo de sobreinfección, el alto costo del tratamiento médico, antibioticoterapia, quirúrgico y la atención requerida por parte del personal de enfermería.

La sepsis abdominal tiene diferentes tipos de presentación en las que se engloban peritonitis primarias, secundarias, terciarias y abscesos intraperitoneales que se expondrán más adelante.

Y siendo enfermería el personal que mayor contacto con el paciente posee, es que precisa aptitudes específicas que determinen pertinentemente cualquier manifestación de Sepsis Abdominal.

Por ello es importante empezar a contar con un marco de referencia que nos sirva de guía en la atención y manejo de ciertas patologías entre ellas Sepsis Abdominal, aunado a que la enfermería como profesión debe contar con una preparación especializada que orienten su ejercicio profesional la educación y la investigación avanzada, logrando así una actualización continúa.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

La pregunta fundamental eje de esta tesina es:

¿Cuál es la Intervención de Enfermería Especializada en pacientes con Sepsis Abdominal en el Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso del IMSS, en México, DF?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.

La presente tesina se justifica por varias razones:

En primer lugar se justifica por que hay pocas investigaciones relacionadas con la Enfermería del Adulto en Estado Crítico que tengan que ver con los aportes necesarios para pacientes con Sepsis Abdominal.

Por ello en esta tesina se proponen a partir de este diagnóstico diversas medidas de atención especializadas que garanticen al paciente con Sepsis Abdominal tengan una mejor atención.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.

El Tema de la presente tesina se ubica dentro de las áreas de Cirugía, Unidad de Cuidados Intensivos y Enfermería del Adulto en Estado Crítico.

Se encuentra en el área de cirugía, ya que en ella se basa el diagnóstico y tratamiento quirúrgico, en el área de cuidados intensivos que es en la cual se lleva el manejo atención de dichos pacientes por su infraestructura y personal calificado con el que cuenta. Y finalmente el área de enfermería del adulto en estado crítico ya que es a través de esta área que se proporcionan los cuidados especializados y la atención de la persona como unidad biopsicosocial y que al integrarse tiene como finalidad reincorporar al individuo a su medio con el menor daño posible.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 General

-Analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Sepsis Abdominal en el Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso del IMSS, en México, DF.

1.5.2 Específicos.

-Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermería Especializada del Adulto en Estado Crítico que permita guiar las acciones de todas las enfermeras en esta especialidad para lograr la calidad de atención de los pacientes.

-Proponer acciones con las cuales se puedan mejorar la Enfermería del Adulto en Estado Crítico para que los pacientes con Sepsis Abdominal puedan también mejorar en todos los aspectos mediante el cuidado especializado.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO EN SEPSIS ABDOMINAL.

2.1.1 Conceptos Básicos.

- De Sepsis.

La sepsis es una gama de hallazgos clínicos que identifican un proceso inflamatorio con compromiso sistémico secundario a infección. Se caracteriza por tres o más de las siguientes características clínicas que incluyen fiebre o hipotermia, leucocitosis o leucopenia, taquipnea o taquicardia (Ver Anexo No. 1), disfunción orgánica (estado mental alterado, hipoxemia, oliguria).¹ (Ver Anexo No. 2,3.).

La sepsis se considera como un síndrome clínico definido por la presencia de infección y una respuesta inflamatoria es una de las principales causas de ingreso en la unidad de cuidados intensivos y es debido a la manifestación del organismo por la invasión de microorganismos su grado de intensidad y persistencia de está y las complicaciones que presenta.

1 Paúl L. Marino. Medicina Crítica Y Terapia Intensiva. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 1993, p. 185.

- De Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.

El Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica expresa clínicamente la presencia de una inflamación endotelial sistémica generalizada, independientemente de la causa productora.

Cursa implícitamente con alteraciones y sintomatología locales y a distancia. Se caracteriza por tres o más de las condiciones siguientes:

- Fiebre o Hipotermia: $>$ de 38°C o $<$ 36°C
- Taquicardia: FC $>90/\text{min.}$
- Taquipnea: FR $>$ de 20/ min. o PaCO₂ <32 mmHg.
- Conteo de Leucocitos: >12000 ó < 4000 ó $>10\%$ de bandas en la cuenta diferencial.²

El Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica se presenta con una serie de manifestaciones del organismo ante la presencia de alteraciones clínicas graves y en las que el organismo manifiesta signos y síntomas específicos como los antes mencionados.

² Carlos De la Cruz Estrada. Infección, Sepsis, Sepsis Severa, Choque Séptico. En Internet: www.monografias.com. México, 2008. p. 3

- De Sepsis Severa.

Se precisa como la sepsis que se acompaña de:

- Disfunción orgánica
- Hipotensión
- Hipoperfusión (acidosis láctica, oliguria y alteración mental).
- Alteraciones en la coagulación.³

La sepsis severa es considerada como sepsis más la falla de 1 órgano o más, el cual dicha falla es reversible con una atención eficaz y oportuna.

- De Choque Séptico.

Estado inducido por las sepsis severa que cursa con hipotensión refractaria a la correcta reposición de volúmenes. Es un estado hiperdinámico con índice cardíaco y gastos altos y abatimiento de la resistencia vascular periférica (vasodilatación y fuga capilar) y depresión de la TA media. A los que se agregan los siguientes criterios:

- Infección bacteriana documentada o evidencia clínica de ella.
- TA sistólica > de 90 mmHg.
- Requerimiento de drogas vasoactivas durante más de 12 horas.
- Fiebre (> 38⁰C) o hipotermia (< 36⁰C).

- Leucocitosis > de 15000 o leucopenia de <4000.
- Lactoacidosis.
- Presencia de dímero D.
- Alteraciones mentales agudas.
- Oliguria.
- Presencia de marcadores biológicos de la infección.⁴

El choque séptico es un estado de sepsis severa sin respuesta adecuada a la resucitación de volumen y que requiere el manejo de medicamentos inotrópicos.

- De Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple.

En el 2001 se reunieron los expertos y simplificaron la definición como PIRO (Predisposición, Infección, Respuesta y Falla Orgánica).

- Predisposición; Se refiere a los diferentes factores de la infección que contribuyen al desarrollo de la sepsis.
- Infección; Se refiere a los diferentes microorganismos que desencadenan la respuesta inflamatoria y que varía en su severidad de acuerdo a los microorganismos y a su estado de resistencia a los antibióticos.
- Respuesta; La respuesta inflamatoria se divide en tres períodos:

4 Id.

- R1 que es la manifestación clínica e inmunológica a la respuesta inflamatoria.
- R2 se refiere al desarrollo de una falla orgánica
- R3 nos indica los parámetros bioquímicos que alertan sobre la mortalidad en esta patología.⁵

Se define como los cambios de la función orgánica en una persona que no puede mantener su homeostasis sin intervención.

2.1.2 Tipos, Etiología

- Peritonitis Primaria.

La peritonitis primaria es una infección microbiana difusa de la cavidad peritoneal, sin que haya trasgresión de las vías gastrointestinales antes de los antibióticos, este cuadro se presentaba más a menudo en niños, causado por *Streptococcus pneumoniae*. En la actualidad, el tipo más frecuente de peritonitis es la bacteriana espontánea que se observa en personas con ascitis secundaria a una hepatopatía.

Otro tipo de peritonitis primaria es la que se observa en pacientes con insuficiencia renal sometidos a DPCA. Dentro de los microorganismos comúnmente encontrados son de tipo

5 Marco A. González y et. al. Paciente En Estado Crítico. Ed Corporación para investigaciones biológicas. 3ª ed. Bogotá, 2003 p. 398.

grampositivo: meningococo, estafilococo y estreptococo hemolítico.⁶
(Ver Anexo No. 4).

En el cuadro clínico puede presentarse fiebre y signos de irritación peritoneal.⁷

La peritonitis primaria es considerada como una infección de la cavidad peritoneal sin una causa aparente que origine el desarrollo de dicha infección y en la que las manifestaciones clínicas no tienen un origen abdominal.

- Peritonitis Secundaria.

La peritonitis secundaria es el cuadro causado por perforación de una víscera hueca. Suele ser consecuencia un traumatismo o de perforación del apéndice, úlcera duodenal o colón sigmoideo por diverticulitis, por rotura posoperatoria de anastomosis, etc.

Manifestaciones clínicas; dolor abdominal espontáneo, signos peritoneales (dolor a la palpación, rigidez de defensa y mayor tono de la pared abdominal), leucocitos con desplazamiento a la izquierda aire subdiafragmático libre, o signos de íleo paralítico.⁸

6 Polly, E. Parsons, y cols. Secretos De Los Cuidados Intensivos. 2ª. ed. Ed. McGraw Hill Interamericana. México, 2000 p.235

7 Jesse B. Hall. Et. al. Manual De Cuidados Intensivos. Ed. Interamericana McGraw- Hill. México, 1985 p. 335.

8 Polly E. Parsons. y cols. Op Cit. p. 336.

9 A González-Ojeda, et al. Peritonitis Secundaria. Revista de Investigación Clínica / Vol. 57, Núm. 5 / Septiembre-Octubre, 2005 / p.709.

En la peritonitis secundaria la cantidad de bacterias se incrementa progresivamente a medida que la lesión es más baja en el tracto gastrointestinal.

De tal forma que la mayor concentración de bacterias ocurre en el colon distal. En el caso de perforación de esófago y estómago los microorganismos grampositivos, pero en perforaciones distales el predominio es de los gramnegativos y anaerobios.

En promedio, cuatro diferentes agentes por paciente se aíslan en casos de peritonitis secundaria, siendo la combinación más frecuente *Bacteroides fragilis* y *Escherichia coli*.⁹

La peritonitis secundaria es considerada como una infección polimicrobiana, con una causa más definida de la infección y en la cual el tratamiento de dicha infección se realiza de una manera específica, de acuerdo al sitio de lesión.

- Peritonitis terciaria.

Se dice que es la peritonitis secundaria incontrolable, por disminución de los mecanismos de defensa del huésped o por una infección abrumadora, puede llegar y evolucionar a peritonitis persistente difusa (terciaria).

El cuadro clínico incluye sepsis sin un foco definido de infección, a menudo aparece insuficiencia progresiva de múltiples órganos y sistemas que puede causar la muerte.¹⁰

10 Polly, E. Parsons. Op. Cit. p. 337.

En la peritonitis terciaria los microorganismos más frecuentemente encontrados son *Staphylococcus epidermidis* especies de *Pseudomonas* y *Candida*, sin embargo se han encontrado especies de *Enterobacter* y *Acinetobacter*.¹¹

La peritonitis terciaria se presenta como la máxima expresión de la infección peritoneal en la que la respuesta del organismo a la infección ha fallado, ocasiona un alto índice de morbi-mortalidad y por consiguiente el ingreso del paciente posquirúrgico en la UCIA.

- Abscesos Intraperitoneales.

Los abscesos intraperitoneales surgen durante la resolución de la peritonitis generalizada y muy a menudo lo hacen en la pelvis o zonas subfrénicas. Los sitios en cuestión reflejan la anatomía del peritoneo que permite que el material infectado descienda a zonas declive.

Los síntomas comprenden íleo paralítico, anorexia, distensión abdominal, fiebre persistente o recurrente, escalofríos, dolor abdominal y taquicardia.¹²

Los abscesos son típicamente polimicrobianos con una flora similar a la de la peritonitis secundaria con mayor participación de anaerobios.¹³

11 Julio Alberto Nieto Silva. Sepsis Abdominal. Revista de Cirugía. En internet:encolombia.com/cirugia15300-sepsis.htm Bogotá, 2008. p. 7

12 Id.

13 Ricardo, Gómez Ginestal, et.al. Libro De Texto En Cuidados Intensivos Tomo I. Ed Libro del año S.L. Madrid, 1991 p. 92

Se dice que es uno de los principales subtipos de la sepsis abdominal, requiere un manejo agresivo de antibioticoterapia y drenaje del absceso con medidas tradicionales.

2.1.3 Fisiopatología.

- Colonización y Proliferación de los Microorganismos.

Varias características del huésped y factores de virulencia del microorganismo determinan su capacidad invasora y la intensidad de la respuesta inflamatoria local. Los microorganismos proliferantes liberan múltiples enzimas exógenas y toxinas que a su vez desencadenan una serie de mediadores endógenos que provocan respuestas inflamatorias locales y en ocasiones sistémicas.

Las sustancias exógenas difieren de acuerdo al tipo de microorganismo, pero en el caso de los bacilos gramnegativos, la endotoxina (lípidos A) contenida en la membrana celular exterior.

Y la sustancia tóxica principal que inicia la cascada del complemento y el factor Hageman lo que conduce inflamación y coagulación, fibrinólisis, respectivamente.

La precalicreína se convierte en calicreína, causando la producción de bradicina que es un mediador de hipotensión. La endotoxina después de fijarse y activar macrófagos, también inicia la producción de múltiples citocinas endógenas.

Los efectos biológicos de estos mediadores se amplían lesionando al huésped al causar inflamación endotelial, anomalías del tono vascular, alteración de la regulación de la coagulación; y depresión miocárdica.¹⁴

La respuesta inflamatoria es un mecanismo fisiológico de defensa inespecífico que se activa secundariamente a la agresión del medio interno por diferentes agentes dentro de los que las infecciones, representan la causa más frecuente.

- Los Mediadores y la Respuesta Inflamatoria.

El proceso de activación de las defensas del organismo, comienza tras el primer contacto de una parte del germen agresor o los antígenos y toxinas derivados de éste con los macrófagos tisulares y los monocitos.

Estas últimas, por otra parte, se ocupan de activar y reclutar nuevas células de defensa a través de la liberación de sustancias, que son conocidas como citoquinas de dos tipos fundamentales.

- Con Efecto Pro-inflamatorio.

Interleuquinas II, Interferón gamma (IFN γ), Factor de necrosis tumoral alfa (FNT α).

14 Frederic S. Bongard, Darryl Y., Sue. Diagnóstico Y Tratamiento En Cuidados Intensivos. Ed. Manual Moderno. México, 1995. p. 176.

- Con Efecto Anti-inflamatorio.

Prostaglandinas, Leucotrienos, metabolitos intermediarios del ciclo del ácido araquidónico.

A través de un mecanismo de modulación-demodulación estas sustancias mantienen controlado el nivel de la respuesta inflamatoria en concordancia con la magnitud del estímulo que la desencadenó. En el grupo de las citoquinas pro-inflamatorias se ha logrado estudiar el papel de las Interleuquinas 2, 6, 8, el del IFN γ y el FNT α que actúan en combinación en los siguientes mecanismos:

Activación de la cascada de la coagulación y el sistema de complemento, estimulación en la liberación de pirógenos incremento de la adhesividad de las células de defensa al endotelio vascular, estimulación de la producción de radicales super óxido, activando la citotoxicidad directa y mediada por células, vasodilatación y aumento de la permeabilidad capilar.¹⁵

La infección estimula mediadores proinflamatorios que producirán inflamación localizada o a distancia. La inflamación estimula también algunos mediadores antiinflamatorios.

Lo anterior es importante en el paciente crítico séptico, porque el desequilibrio entre estos mediadores es lo que dará la respuesta del enfermo: la respuesta favorable hacia la mejoría o una respuesta exagerada que producirá daño en diferentes órganos.

15 Ernesto Medrano Montero, Ernesto Medrano Ojeda. Respuesta Inflamatoria En Procesos Infecciosos Intraabdominales. En Internet: www.cocmed./rev1.htm. Madrid, 2008. p. 4.

- Síndrome de Fuga Capilar.

El $\text{FTN}\alpha$ en asociación con la IL1, IL2 y el $\text{IFN}\gamma$ al producir la activación de la sintetasa del óxido nítrico, también conocido como “factor relajante endotelial” y provoca vasoplejia y aumento de la permeabilidad capilar.

Algunas de estas citocinas promueven la adherencia y penetración de los leucocitos al endotelio y traslado en el sitio donde fagocitan y asesinan a las bacterias, a la vez que inducen la producción de proteasas y radicales libres de metabolitos del ácido araquidónico, como tromboxano A2, prostacilina y al secretar tanto el monocito, como el endotelio lesionado al factor tisular, desencadenan la cascada de la coagulación.

Simultáneamente, citocinas contrarreguladoras, anti-inflamatorias, como la IL10 y la IL4, ofrecen un mecanismo compensador de estas acciones pro-inflamatorias y desencadenantes de la coagulación, el que por un lado, inhibe al $\text{FNT}\alpha$, la IL 6 linfocitos T y a la función de los macrófagos y por otro promueve la acción de los reactantes de fase aguda y de las inmunoglobulinas. Este mecanismo conforma el CARS (Síndrome de Respuesta Anti-Inflamatoria Compensadora).

Si tiene lugar un desequilibrio evidente entre SIRS y CARS, se ocasiona una violación de la homeostasis cuyas consecuencias no se hacen esperar. Si predomina SIRS, el resultado puede ser Choque Séptico y Coagulación Intravascular Diseminada (CID) y SDOM, cuya mortalidad aumenta proporcionalmente al número de órganos afectados y a la duración de la disfunción de los mismos.

Si predomina CARS, el sistema inmune puede ser deprimido de tal manera que deja al paciente, a merced de infecciones potencialmente letales.¹⁶

Se ha visto que desafortunadamente la respuesta del organismo a la agresión del endotelio vascular altera su funcionalidad con repercusiones severas en el organismo.

- Trastorno de la Coagulación Intravascular.

Es evidente que el amplio espectro de mediadores endógenos daña en un momento dado los propios tejidos, fundamentalmente en los endotelios, de lo que resulta que si bien en el ámbito local, la respuesta pudiera ser beneficiosa para combatir la infección, a escala general ocasiona daño a tejidos sanos que no estaban comprometidos previamente. La activación de la coagulación por los monocitos y endotelios lesionados (Ft), hace que ambos sistemas, la Coagulación y la Cascada Inflamatoria trabajen en concierto, potenciándose los efectos de una con los de la otra, de tal manera que el proceso de la coagulación está notablemente estimulado (CID) y caracterizado por un gran incremento en la formación de depósitos de fibrina en forma de microtrombos, en la vasculatura de la microcirculación, dando lugar a isquemia de órganos y tejidos.

Además, el último tiempo del proceso de la coagulación, que es la Fibrinólisis, queda bloqueado por la presencia de Activador-

16 Carlos de la Cruz Estrada.Op. Cit. p.4.

Inhibidor del Plasminógeno Tipo-1, producido por el endotelio lesionado, que inhibe la transformación del Plasminógeno Tisular en Plasmita, que es el cimógeno que disuelve al coágulo y permite el restablecimiento de la circulación una vez que la coagulación normal ha cumplido su cometido. A este proceso antifibrinolítico, se suma otro bloqueador más del mismo, dependiente de la Trombina: el Inhibidor de la Fibrinólisis Derivado de la Trombina Activada.

De este modo, el proceso de desbalance homeostático, que implica la sepsis, queda referido a la participación conjunta y mutuamente amplificada, de tres grupos de alteraciones metabólicas y sus consecuencias.

La activación de la Cascada de la Inflamación, la activación de la Cascada de la Coagulación, el bloqueo de la Vía de la Fibrinólisis.

El resultado, es la presentación sucesiva y en orden de gravedad, de Trombosis microvascular, hipoperfusión, isquemia y lesión tisular, Sepsis severa, Choque séptico, SDOM y FOM.¹⁷

Los trastornos en la cascada de coagulación originan una serie de complicaciones que en la mayoría de los casos son irreversibles, potencializando los efectos de las respuestas del organismo.

17 Ibid p. 5

2.1.4 La Hipertensión Intrabdominal y el Síndrome Compartimental Abdominal como Fenómeno Local con Repercusión Sistémica.

- En Abdomen.

La persistencia del foco infeccioso intrabdominal y la extensión de la respuesta inflamatoria, los efectos sistémicos de la elevación de la presión intrabdominal, condicionan el desarrollo de la falla múltiple de órganos. (Ver Anexo No. 5).

La cavidad abdominal posee una gran distensibilidad y permite la acumulación de grandes volúmenes de líquido, tanto dentro como fuera de las asas intestinales. Se ha reconocido que valores superiores a 15 mm de Hg, ya comprometen el flujo sanguíneo de las vísceras abdominales, produciendo fenómenos de isquemia en tanto que, valores superiores a 30 mm de Hg, provocan efectos secundarios sobre casi todos los órganos de la economía.

En respuesta, las asas intestinales isquémicas, liberan mediadores de la inflamación, enzimas, hormonas y favorecen el proceso de translocación bacteriana.¹⁸

El organismo, que sufre la acción tremenda de los mecanismos del sistema de defensa sobre el medio interno, apenas resiste los efectos que provoca la presión intrabdominal a nivel sistémico.

18 Ernesto, Medrano Montero, Ernesto, Medrano Ojeda. op. cit. p. 5

- En Hígado.

A nivel hepático, se disminuye la producción de proteínas de fase aguda y otras que participan en el sistema de defensa. A su vez, se produce un deterioro severo en el funcionamiento del sistema retículoendotelial hepático.

Las bacterias translocadas a través de la circulación portal, traspasan esta barrera y ganan la circulación sistémica.¹⁹

El hígado por la irrigación sanguínea y los procesos metabólicos que maneja se vuelve un buen hospedero para los microorganismos, ya que se diseminan fácilmente por la circulación sistémica y absorben los productos de desecho de este.

- En Riñón.

Sobre los órganos del retroperitoneo: provoca severos trastornos de perfusión renal, secundarios a la compresión de las arterias, venas renales y a la compresión directa del riñón que clínicamente manifiesta su deterioro; como lo es la oliguria y/o anuria e incremento de las cifras de creatinina.²⁰

La falla en la función renal requiere un tratamiento agresivo, principalmente por que se considera un órgano blanco y cualquier manifestación de insuficiencia supone daño sistémico grave.

19 Id.
20 Id.

- En Corazón.

La vena cava inferior y la aorta son comprimidas a nivel del diafragma que al ser elevado por la hipertensión intrabdominal existente, tiende a su vez, a obliterar la luz de estos vasos reduciendo el retorno venoso.

Y aumentando la resistencia arterial periférica y la presión intratorácica, que incrementa aún más la poscarga y disminuye la precarga. El ventrículo derecho reduce su compliance al ser comprimido y favorece la caída del gasto cardíaco.

El corazón, finalmente, se ve sometido a una sobrecarga de trabajo con un incremento del consumo de oxígeno y aparecen las manifestaciones de fallo contráctil de diferentes tipos.²¹

Las alteraciones fisiológicas y anatómicas desencadenantes de la hipertensión intrabdominal originan repercusiones a todo el organismo ya que la perfusión de órganos y tejidos se ve comprometida por la falla de bomba.

- En Pulmón.

En pulmón es rechazado y disminuye sus volúmenes pulmonares y la motilidad del diafragma, provocando trastornos ventilatorios con incremento de las áreas mal ventiladas, atelectasias y por supuesto, insuficiencia respiratoria.²²

21 Id.

22 Id.

La presencia de entidades como el SIRA es muy habitual en dichos pacientes con incidencia muy alta en el servicio de UCIA, siendo la sepsis su principal causa, su diagnóstico y tratamiento integral disminuyen sus complicaciones.

- En Cerebro.

La presión intracraneal también se eleva por el incremento de la presión intratorácica y la disminución del retorno venoso. Las funciones cerebrales se deterioran por el edema cerebral.²³

Las manifestaciones cerebrales que se presenten en pacientes con sepsis determinan un daño severo, por lo que se debe mantener una estrecha vigilancia en sus funciones cerebrales.

2.1.5 Diagnóstico y Tratamiento.

- Exámenes de Laboratorio.

En la mayor parte de los casos existe leucocitosis con desviación a la izquierda. Dependiendo de las consecuencias del daño multiorgánico puede desarrollarse insuficiencia hepática, renal, hematológica, hemodinámica o respiratoria que se manifiesta con hiperbilirubinemia, elevación de las transaminasas, alargamiento de los tiempos de coagulación, elevación de azoados, alteraciones metabólicas, desequilibrio hidroelectrolítico, ácido base.

23 Ibid. p. 6

Ya que los antibióticos tienen un papel importante en el manejo de las infecciones abdominales es necesario tener cultivos confiables de manera inicial se debe realizar una tinción de Gram., e inmediatamente hacer cultivos para aerobios y anaerobios.

Es necesario dar un manejo adecuado a las muestras para cultivo. Se ha utilizado la medición de la proteína C reactiva como un marcador de inflamación; es poca específica pero de gran utilidad cuando se asocia con hallazgos clínicos que orientan hacia una infección abdominal.²⁴

Los estudios de laboratorio constituyen una parte fundamental en el manejo de dichos pacientes, tanto en la identificación del microorganismo, como en el control de las alteraciones metabólicas y hematológicas encontradas.

- Estudios de Gabinete.

Los estudios para llegar a un diagnóstico de sepsis abdominal son la radiografía de abdomen, el ultrasonido abdominal y el estudio de tomografía axial computarizada.

Las radiografías de abdomen simple en ocasiones tienen dificultad para interpretarse ya que es frecuente la distensión abdominal y el edema generalizado. El ultrasonido abdominal puede detectar de manera oportuna la sepsis abdominal.

24 Antonio, González Chávez y José M. Conde Cuidados Intensivos En El Paciente Séptico. Ed. Prado. México, 2002.p. 176.

La tomografía axial computarizada es sin duda el estudio diagnóstico más útil su sensibilidad especificidad y exactitud diagnóstica oscila en un 90-100%.

Las ventajas son la rapidez, exactitud y la posibilidad de realizar un procedimiento terapéutico dirigido, el inconveniente es el alto costo.²⁵

La importancia de contar con elementos alternos como son los estudios de gabinete permite optimizar los recursos físicos y materiales en cuanto al diagnóstico y tratamiento oportuno.

- Prevención de la Infección.

Todos los esfuerzos iniciales deben dirigirse a prevenir la infección y por consiguiente la cascada de sepsis => choque séptico => disfunción de múltiples órganos => muerte. Las medidas preventivas son las siguientes: lavado de las manos; una técnica meticulosa y aséptica en el cuidado de las heridas, los tubos endotraqueales, las sondas vesicales y los apósitos; cambios de catéteres intravasculares si ellos fueron colocados en una situación de emergencia y control de las bacterias gastrointestinales.

Es necesario evitar además cualquier estado de hipoperfusión-isquemia tisular, durante un procedimiento anestésico-quirúrgico en los pacientes de alto riesgo y fundamental la oxigenación óptima, no sólo por la intervención del anestesiólogo, sino también durante la

25 Jesse, B. Hall. Op. Cit. p. 326.

presencia o persistencia de eventos incitantes, hasta que éstos y el período crítico hayan sido superados.

El tratamiento de la sepsis de origen abdominal se asienta sobre tres pilares, soporte metabólico y hemodinámico del paciente, un manejo antibiótico adecuado oportuno y una buena técnica operatoria que cumpla los principios de Kirschner, y el, que evite la aparición de la segunda agresión.

- Tratamiento de Apoyo Hemodinámico.

La resucitación de un paciente con sepsis severa o hipoperfusión tisular inducida por sepsis (hipotensión o acidosis láctica) debe comenzar tan pronto como el síndrome es reconocido y no se debe tardar mientras se admite el paciente en la UCI. Una concentración elevada de lactato sérico identifica a pacientes en riesgo de hipoperfusión tisular en la ausencia de hipotensión.

Durante las primeras 6 horas de resucitación, los objetivos de la resucitación inicial de la hipoperfusión inducida por sepsis debe incluir como parte del protocolo de tratamiento todos los siguientes:

- Presión Venosa Central: 8-12 mm Hg.
- Presión Arterial Media \geq 65 mm Hg.
- Gasto Urinario \geq 0.5 ml/kg/hr.
- Saturación venosa de oxígeno central (vena cava superior) o mixta (SvO₂) \geq 70%.

En los pacientes con ventilación mecánica, se recomienda una presión venosa central de 12-15 mm Hg como objetivo, para

compensar el aumento en la presión intratorácica. Una consideración similar puede ser necesaria en circunstancias de elevación de la presión intra-abdominal.

Este tratamiento incluye la administración agresiva de líquidos para aumentar el volumen intravascular y aumentar la precarga, La resucitación con líquidos puede consistir de coloides o cristaloides, el reto de volumen en los pacientes en quienes se sospecha hipovolemia puede ser administrado a una tasa de 500- 1000 ml de cristaloides ó 300-500 ml de coloides en 30 min y repetido basado en la respuesta (aumento en la presión arterial, gasto urinario) y tolerancia (evidencia de sobrecarga de volumen intravascular).²⁶

Cuando un reto de volumen apropiado falla en restablecer la presión arterial y perfusión orgánica, se debe iniciar terapia con agentes vasopresores. La terapia con vasopresores puede también ser requerida en forma transitoria para sostener temporalmente la vida y mantener la perfusión en el caso de hipotensión potencialmente letal, aun cuando un reto de volumen se encuentra en progreso y la hipovolemia no se ha corregido todavía. Tanto la norepinefrina o dopamina (por catéter central tan pronto como sea disponible) son los agentes vasopresores de primera elección para corregir la hipotensión en choque séptico.

El uso de vasopresina puede ser considerado en pacientes con choque refractario a pesar de la resucitación apropiada con líquidos y dosis altas con vasopresores convencionales, no se recomienda

26 Phillip, R., Dellinger, y cols. Guías para el Manejo de Sepsis Severa y Choque Séptico, En Internet: www.survivingsepsis.org/files/translations/spanish.sepsis.guidelines.pdf. Barcelona, 2008. p.6.

como reemplazo de la dopamina o norepinefrina como agentes de primera línea. Si se emplea en adultos, debe ser administrada a tasa de infusión de 0.001-0.04 u/min. Puede disminuir el volumen latido.

En pacientes con bajo gasto cardiaco a pesar de una adecuada resucitación con líquidos, la dobutamina puede ser empleada para aumentar el gasto cardiaco. Si se emplea en la presencia de baja presión arterial, debe ser combinada con vasopresores.

En caso de oliguria se requiere repletar rápidamente al espacio vascular con líquidos y una vez repletado y si la diuresis no mejora el paciente podría presentar una falla renal aguda y requerir diálisis.²⁷

El apoyo hemodinámico de los pacientes con sepsis abdominal demanda ser oportuno y cuyo objetivo es el mantener una perfusión adecuada del organismo, requiere una evaluación constante del nivel de oxígeno en sangre, así como de los parámetros hemodinámicos, con los que se guían las acciones del tratamiento farmacológico y médico.

- Apoyo Mecánico Ventilatorio.

Los músculos respiratorios en pacientes con sepsis no ventilados utilizan una fracción importante del gasto cardiaco y el aporte de oxígeno. La alcalosis respiratoria temprana y después la acidosis metabólica aumentan las necesidades ventilatorias por lo tanto, en pacientes con sepsis la ventilación mecánica elimina con eficacia

27 Marco A., González, et.al .op cit. p 403.

dicho trabajo respiratorio, la demanda de oxígeno se reduce todavía más si se controla la hipertermia la cual aumenta en un 10% el consumo de oxígeno.²⁸

En la Ventilación Mecánica en Lesión Pulmonar Aguda Inducida por Sepsis (LPA)/SDRA, se debe evitar el uso de volúmenes totales altos con altas presiones de plateau en LPA/SDRA. El clínico debe usar como punto de partida reducciones en los volúmenes totales en un período de 1-2 horas a un volumen corriente “bajo” (6 mL por kilogramo de la predicción de peso corporal) como objetivo, junto con el objetivo de mantener las presiones de plateau de fin de inspiración < 30 cm/ H₂O.

La hipercapnia puede ser tolerada en pacientes con LPA/SDRA si se requiere para minimizar presiones de plateau y volúmenes corrientes.

El uso de hipercapnia se limita en pacientes con acidosis metabólica preexistente y se encuentra contraindicado en pacientes con aumento de la presión intracraneal. La infusión de bicarbonato de sodio puede ser considerada en pacientes seleccionados para facilitar el uso de hipercapnia permisiva.

Se debe emplear un mínimo de presión positiva de fin de expiración para prevenir el colapso pulmonar de fin de expiración. La programación de la presión positiva de fin de expiración basada en la severidad del déficit de oxigenación y guiada por la FIO₂ requerida para mantener una oxigenación apropiada, es una aproximación aceptable.

Algunos expertos gradúan la presión positiva de fin de expiración de acuerdo con mediciones de distensibilidad pulmonar (para obtener la máxima distensibilidad, reflejando el reclutamiento pulmonar).

Debe haber un protocolo de destete y los pacientes en ventilación mecánica deben ser sometidos a un ensayo de respiración espontánea para evaluar la posibilidad de discontinuar la ventilación mecánica cuando cumplen los siguientes criterios; El paciente esta alerta; Hemodinámicamente estable (sin agentes vasopresores); Sin nuevas condiciones potencialmente serias; Con requerimientos bajos de ventilación y de presión de fin de expiración; Requiriendo niveles de FIO₂ que puedan ser administrados en forma segura por medio de una cánula nasal o mascara facial. Si el ensayo de respiración espontánea es exitoso, se debe considerar la extubación.

Las opciones de ensayos de respiración espontánea incluyen un nivel bajo de soporte de presión con el empleo de presión positiva continua en la vía aérea de 5 cm. H₂O o un tubo en T.²⁹

El apoyo mecánico ventilatorio en pacientes con lesión pulmonar o datos de SDRA debe ser dirigido al reclutamiento alveolar para lograr una oxigenación adecuada.

En el apoyo mecánico ventilatorio en pacientes con sepsis abdominal los parámetros asignados al ventilador deben cubrir las necesidades respiratorias y metabólicas que el paciente con dicha patología requiere como lo es la permeabilidad de las vías aéreas, la distensibilidad pulmonar, el reestablecimiento del equilibrio ácido-

29 Phillip, R., Dellinger y cols. op. cit. p. 22.

base, previniendo así las posibles complicaciones de las que destaca el SDRA.

- Control de Glucosa.

Después de la estabilización inicial de los pacientes con sepsis severa, se debe mantener la glucosa sérica < 150 mg/dL (8.3 mmol/L).

Estudios que sustentan el rol del control de la glicemia han empleado infusiones continuas de insulina y glucosa. Se debe monitorizar la glucosa frecuentemente después de la iniciación del protocolo (cada 30-60 min) y en forma regular (cada 4 horas) una vez que la concentración de glucosa se ha estabilizado.

En pacientes con sepsis severa, la estrategia de control de glicemia debe incluir un protocolo de nutrición, con el uso preferencial de la ruta enteral.³⁰

El stress en que se encuentra el paciente séptico necesita el control estricto no solo de los parámetros hemodinámicos si no del metabólico y es en este que el control de la glucosa juega un papel importante ya que de la monitorización derivada de esta se previene la activación de procesos como lo es la neoglucogénesis y el uso inadecuado de la glucosa periférica circulante.

30 Ibid. p.26.

- Manejo con Antibiótico.

Se debe iniciar la terapia antibiótica intravenosa en la primera hora del reconocimiento de la sepsis severa, después que se han obtenido los cultivos apropiados.

Se debe seleccionar aquellos esquemas antibióticos que cubran bacilos Gram negativos entéricos y anaerobios obligados omitiendo la toma del cultivo transoperatorio.

Idealmente, y de acuerdo con Wittman y Rotstein y Meakins no debe ser iniciada preoperatoriamente y de manera ciega hasta no haber eliminado el foco de infección; es una situación diferente al empleo antibiótico para prevenir la infección de la herida quirúrgica en donde se deben obtener niveles tisulares antes de la incisión en piel. En el caso de sepsis abdominal puede agravar el cuadro de respuesta sistémica a la infección por la absorción de gran cantidad de toxinas a partir de los gérmenes muertos por la terapia antibiótica.

De otra parte impide el análisis bacteriológico adecuado, debido a la acción antibiótica en la muestra cultivada.

La terapia antibiótica debe ser un manejo de tipo calculado, dirigida contra el espectro típico de patógenos aeróbicos y anaeróbicos que con más frecuencia se aíslan en la peritonitis secundaria, debe contemplar el sinergismo bacteriano y es necesario administrarla en dosis adecuadas y de acuerdo con el estado hemodinámico del paciente, para obtener altas concentraciones en el sitio de infección y dentro de lo posible no presentar efectos colaterales.

La antibioticoterapia debe dirigirse contra los principales gérmenes aeróbicos encontrados en la peritonitis secundaria, específicamente contra la *Escherichia coli*, Enterococo y Proteus y con poco menos frecuencia la Pseudomona y el Estreptococo; adicionalmente debe cubrir los gérmenes anaerobios más frecuentemente encontrados, es decir Bacteroides y Clostridios.

Es necesario considerar la patogenicidad del germen, relacionando su concentración intraluminal con la frecuencia en que se aísla de focos de sepsis abdominal. La patogenicidad de un germen es tanto mayor cuanto su concentración en el tubo digestivo sea menor y con alta frecuencia en las infecciones intraabdominales. Se ha observado como la *Escherichia coli* tiene un factor de patogenicidad muchísimo mayor que el del Bacteroides.

Otros prefieren la terapia empírica, recomendando iniciarla una vez establecido el diagnóstico de sepsis intraabdominal. Este tipo de terapia al analizarla no es tan empírica, pues considera y tiene en cuenta la flora más frecuente por regiones analizando la sensibilidad a un tipo de antibiótico determinado; es necesario tener en cuenta, además, que aproximadamente el 60 a 70% de las infecciones intraabdominales son de carácter polimicrobiano; otro aspecto que se debe tener en cuenta en la selección antibiótica, es la patología subyacente y la terapia asociada.

Para lograr rápidas concentraciones adecuadas de sangre y tejido, se deben administrar antibióticos intravenosos, los regímenes de dosis deberán tomarse en cuenta si el antibiótico mata por cinéticos de tiempo o por cinéticos dependientes de concentración,

además de la dosificación del antibiótico deberá tenerse en cuenta la función hepática y renal del paciente. Los antibióticos se continúan hasta que se note mejoría clínica y ordinariamente no se prolongan por más de dos semanas.³¹

El uso indiscriminado de antibióticos origina una resistencia a estos cada vez más frecuente contribuyendo al manejo de antibióticos de tercera generación lo que reduce a la larga las opciones en la elección de éstos por lo que esta debe ser más selectiva.

- Sedación y Analgesia.

En lo que respecta a la sedación y analgesia se deben usar protocolos cuando se requiere sedación en los pacientes críticos con ventilación mecánica. El protocolo debe incluir un objetivo de la sedación, medido por una escala estandarizada de sedación subjetiva.

Tanto la sedación intermitente con bolos o la sedación por infusión continua a puntos predeterminados (ej., Escalas de sedación) con interrupción diaria/ disminución de la sedación en infusión continua con despertar y retitulación, si es necesario, son métodos recomendados para la administración de la sedación.

Se deben evitar al máximo los bloqueadores neuromusculares en el paciente séptico, debido al riesgo de bloqueo neuromuscular prolongado después de discontinuarlos. Si los bloqueadores

31 Ellis, Marik, Paúl. Manual de Cuidado Crítico Basado en Evidencia. Ed. Distribuna, México, 2004 p. 350

neuromusculares deben ser usados por tiempo superior a las horas iniciales de resucitación, deben ser empleados en bolos intermitentes en la medida que sea necesario o por infusión continua con monitoria del bloqueo con tres de cuatro.

Se deben usar protocolos cuando se requiere sedación en los pacientes críticos con ventilación mecánica.³²

La sedo-analgesia en los pacientes con sepsis abdominal debe ser evaluada desde el ingreso de estos a la UCI para lograr un mejor manejo del dolor, ventilatorio y ácido-base principalmente.

- Tratamiento quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico se enfoca en tres aspectos:

- Eliminar la Fuente de Infección.

El tipo de cirugía dependerá de la fuente de infección, el grado de contaminación de la cavidad peritoneo además del estado fisiológico agudo y crónico del paciente.

La peritonitis secundaria es manejada mediante laparotomía en la línea media que permita al cirujano visualizar en forma clara la fuente de infección, realizar la limpieza necesaria y reducir en todo lo posible la fuente bacteriana. En el caso de la perforación del colón es necesario realizar una resección colónica y hacer una colostomía, con una fístula mucosa distal con cierre simple en bolsa de Hartmann.

32 Phillip, R., Dellinger y cols. op.cit. p.25.

El fundamento de esto es que realizar anastomosis en un sitio infectado tiene una elevada probabilidad de dehiscencia por lo que debe ser evitada.

- Reducción de la Contaminación Bacteriana.

El segundo objetivo es retirar todo el exudado purulento de la cavidad y remover materia fecal o alimento. Las regiones pélvicas o las correderas parietocólicas y espacios subfrénicos deben ser explorados.

El lavado peritoneal con solución salina es el método más utilizado por los cirujanos para retirar material infectado, necrótico o de origen intestinal.

- Prevención de la Infección Persistente Recurrente.

Para prevenir la infección persistente o recurrente se ha utilizado el lavado peritoneal mediante irrigación o relaparotomías. En la actualidad los drenajes solo se utilizan para mantener drenado un absceso o secreciones viscerales y para controlar una fístula que no se puede exteriorizar. Es frecuente que una sola cirugía no sea suficiente para curar una la sepsis abdominal, por lo que se plantea la necesidad de relaparotomías, el manejo de abdomen abierto esta indicado.³³

33 Antonio, González, Chávez, José M., Conde Mercado. Cuidados Intensivos en el Paciente Séptico. Ed. Prado. México, 2002.p. 179.

El uso de relaparotomías planeadas o la reparación abdominal por etapas disminuye la presentación de complicaciones.

Las ventajas potenciales del abordaje mediante abdomen abierto, incluyen la reducción de la presión intraabdominal y la facilidad de reexploración.

- Terapia Inmunológica.

Los corticosteroides intravenosos (hidrocortisona 200-300 mg/día, por 7 días en tres a cuatro dosis o por infusión continua) se recomiendan en pacientes con choque séptico quienes, a pesar del reemplazo apropiado con líquidos, requieren terapia con vasopresores para mantener una presión arterial adecuada.

Algunos expertos usan un test de 250 mg/dl de estimulación ACTH para identificar a los pacientes en el grupo de respuesta (un aumento >9 mg/dl en el cortisol de 30-60 minutos post-administración de ACTH) y discontinuar el tratamiento en estos pacientes. El clínico debe esperar por los resultados de la estimulación con ACTH para administrar corticoesteroides.

Dosis de esteroides >300 mg de hidrocortisona al día, no deben ser usadas en sepsis severa o en choque séptico para el propósito de tratar choque séptico.

La Proteína C Activada Recombinante Humana (PCArh) se recomienda en pacientes en alto riesgo de muerte (Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation- APACHE II >25 , Falla Orgánica Multisistémica inducida por Sepsis, Choque Séptico o Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) inducido por

sepsis) y sin contraindicaciones absolutas relacionadas con riesgo de sangrado o contraindicación relativa que sobrepase beneficio potencial de la PCArh.

La respuesta inflamatoria en sepsis severa se encuentra asociada en forma integral a la actividad pro-coagulante y activación endotelial. La PCArh, es un anticoagulante endógeno con propiedades anti-inflamatorias, que mejora la supervivencia en pacientes con disfunción orgánica inducida por sepsis.

Actualmente, la evaluación de riesgo esta mejor determinada por la evaluación clínica y el juicio del clínico. Dada la poca certeza de la evaluación de riesgo y el potencial para el deterioro rápido de los pacientes con sepsis severa o choque séptico, una vez que se ha identificado que el paciente se encuentra en alto riesgo de muerte, el tratamiento debe comenzar tan pronto como sea posible.³⁴

Las medidas complementarias en tratamiento de pacientes con sepsis abdominal juegan un papel fundamental en el que interviene un gran equipo multidisciplinario siendo el personal de enfermería especializada en la que recae la valoración y evaluación de la eficacia de dicho tratamiento.

34. Phillip R., Dellinger y cols. op. cit. p.17

2.1.6 Atención de Enfermería.

- Medidas Generales.

- Valoración Inicial del Paciente por Sistemas.

Al evaluar inicialmente al paciente en estado crítico el cual presente problemas diagnósticos y terapéuticos específicos se debe disponer de un esquema conceptual de las características de la disfunción de órganos y sistemas que son comunes en las alteraciones de los pacientes con sepsis abdominal. De tal forma que la enfermera especialista en adulto en estado crítico debe saber que en estos pacientes la reanimación o la estabilización suele ser más importante que la definición inmediata del diagnóstico específico.

En los primeros minutos de valoración se identificarán las anomalías funcionales que pongan en peligro la vida, que comúnmente afectan el aparato respiratorio con una hipoventilación el sistema cardiovascular. Además del medio interno, metabólico y el sistema nervioso central.

a) Valoración Circulatoria.

La enfermera especialista debe saber que la función más importante es el aporte de oxígeno a órganos vitales.

La valoración se centra en la perfusión y para determinar el estado circulatorio se debe comprobar frecuentemente los factores que rigen el suministro del oxígeno como el gasto cardíaco y el

contenido de oxígeno en sangre arterial (que depende de la concentración de hemoglobina y de la saturación del oxígeno), todo ello a través de la presión arterial y el pulso, ambos constituyen los principales criterios de evaluación, los cuales pueden variar por la edad, sexo y fármacos y enfermedades existentes.³⁵

La valoración del estado circulatorio es una actividad muy importante ya que es a través de esta que se pueden identificar los mecanismos compensadores de shock.

b) Valoración Respiratoria.

Durante la valoración de la función respiratoria, se debe evaluar la permeabilidad de las vías aéreas, simetría del tórax, profundidad, frecuencia, características del ciclo respiratorio y el esfuerzo que el paciente realiza, así mismo se deben anotar las características de las secreciones orotraqueales.

Por tal motivo la enfermera debe estar alerta de los factores que influyen y que pueden alterar la frecuencia y profundidad de las respiraciones: tales como el nivel de conciencia, factores psicológicos, la ministración de fármacos o la posición del cuerpo, si el paciente utiliza los músculos accesorios o los abdominales para respirar puede estar desarrollando una grave insuficiencia respiratoria.³⁶

35 Nancy, Adams, et.al. Atención Integral de Enfermería en el Paciente Crítico. Ed. Doyma. Barcelona, 1988, p. 117

36 Id. p.118

Dentro de esta valoración la participación de la enfermera especialista juega un papel fundamental ya que es a través de la exploración minuciosa de dicha función se pueden detectar alteraciones como atelectasias, dificultad respiratoria, estertores, que repercutan en la oxigenación y a su vez en el equilibrio ácido base.

c) Valoración Neurológica.

Para valorar la función neurológica la enfermera especialista, se basa en la aplicación de la Escala de Coma de Glasgow. (Ver Anexo No.6). Ya que la reducción de la perfusión cerebral puede producir signos de deterioro del estado mental, dando lugar a agitación y confusión. De tal forma que la enfermera especialista debe evitar que el estado mental se deteriore progresivamente ya que si esto ocurriera el paciente puede llegar al coma e incluso la muerte.³⁷

- Monitoreo de Constantes Vitales.

Los pacientes con sepsis abdominal que son atendidos en las unidades de cuidados intensivos requieren de una vigilancia estrecha de la función en las constantes vitales, ya que a través de

37 Norka Jeannette del Carpio Dulanto. Monitoreo del Paciente En Estado Crítico. En Internet: www.reeme.arizona.edu/materials. Brasil, 2008. p. 2

este monitoreo se puede evaluar la respuesta y evolución del tratamiento o alertar sobre posibles cambios.

Es de suma importancia que la enfermera especialista realice una cuidadosa valoración de constantes vitales para evitar alteraciones hemodinámicas que pongan en riesgo la vida del paciente.³⁸

Los avances logrados en la tecnología electrónica y de los sensores ha permitido automatizar gran parte de estas mediciones y presentar en pantalla de manera continua las constantes vitales.

Pero de ninguna forma hay que olvidar que aún en el ámbito de cuidados intensivos y con todos los avances tecnológicos con los que se cuenta, la enfermera especialista debe saber que la clínica y la observación son un apoyo básico en la atención de dichos pacientes. Así pues un paciente pálido, sudoroso, con livideces distales nos pone en la pista de un bajo gasto cardíaco y altas resistencias periféricas, o la observación de un paciente enrojecido con la piel caliente nos pone en la situación de un shock séptico.

El grado de monitorización del paciente depende del tipo de cirugía al que ha sido sometido, las enfermedades previas del paciente y su estado general.

La monitorización continua del EKG y la pulsioximetría son rutinarias en los pacientes de UCI. Esto junto a la toma de constantes vitales (tensión arterial, temperatura y diuresis horaria), suelen ser suficientes en el paciente estable. Sin embargo el paciente inestable hemodinámicamente o con patología

38 Nancy Adams, Op Cit. p.22

cardiorrespiratoria previa, precisa una mayor monitorización incluyendo la medición presión arterial continúa.³⁹

El monitoreo de las constantes vitales permiten a las enfermeras controlar las funciones del cuerpo y posibles alteraciones que de otra manera, no pueden ser detectadas.

El registro de estas no debe ser rutinario ni automático sino con una valoración científica y razonada, se deben valorar en función del estado de salud previo y actual del paciente.

- Control Térmico.

Dentro de las actividades de enfermería se encuentra el monitoreo de la temperatura corporal. La fiebre es un mecanismo fisiológico de defensa, en respuesta a procesos infecciosos y otros.

Por tal motivo la enfermera especialista tiene que estar pendiente de las alteraciones en esta constante, ya que pueden estar dadas por aumento (fiebre e hipertermia) o disminución (hipotermia) de la misma.

El control térmico es el objetivo primordial de enfermería lo que evitaría las posibles complicaciones como son las convulsiones en el caso de la hipertermia o alteraciones en el sensorio y arritmias en el caso de hipotermia, aunado a que las demandas metabólicas se incrementan y por ende el consumo de O₂ y frecuencia cardiaca.⁴⁰

39 Lorente E.,Castillo, et.al. Atención al Postoperatorio Abdominal y sus Complicaciones. En Internet:

tratado.uninet.edu/c0306i.html.Madrid, 2008. p. 2.

39 Alfredo Hernández Núñez. Alteraciones en la Temperatura Corporal. En Internet: <http://www.ilustrados.com>. México, 2008.p.6.

- Control de las Infecciones.

La infección es la principal causa de iatrogenia hospitalaria, pero no todas las infecciones hospitalarias son iatrogénicas inevitablemente.

El personal sanitario es el que tiene mayor responsabilidad sobre la infección nosocomial y es el que debe de poner en práctica medidas de control.

La Unidad de Cuidados Intensivos es uno de los servicios más importantes por la situación de riesgo en la que se encuentran los pacientes. Y se debe realizar un seguimiento continuo del paciente que nos lleva a detectar las manifestaciones clínicas de una infección.

El equipo multidisciplinario de salud debe conocer la importancia que tiene el lavado frecuente de manos, respetando las medidas de control y prevención de infecciones, en las intervenciones de quirófano se debe evitar que el personal salga y entre frecuentemente⁴¹ para disminuir los riesgos de infección, la ubicación especial de pacientes que requieren aislamiento y el transporte de pacientes infectados, son las técnicas más eficaces para evitar infecciones nosocomiales.⁴²

- Cuidados a la Piel.

41 Ramón, Sánchez Manzanera. Atención Especializada de Enfermería al Paciente Ingresado en Cuidados Intensivos. Ed. Alcalá. Madrid, 2006 p. 371.

42 Bárbara Kozier, et.al. Técnicas en Enfermería Clínica. Tomo I. Ed. McGraw- Hill Interamericana. Madrid 1999, p. 140.

La enfermera especialista debe establecer, un plan preventivo acorde con los riesgos individuales de cada paciente para evitar la aparición de cualquier lesión en la piel de la persona.

Dicho plan debe contar de la exploración minuciosa de la piel en cada turno, se debe poner mayor atención en prominencias óseas, zonas expuestas a humedad y en sitios donde haya un deterioro del estado general de la piel como resequedad, escoriaciones, fragilidad, eritema, induración o maceración.

Valoración de puntos de apoyo según la posición del paciente (Ver Anexo No. 7), tales como decúbito supino, decúbito lateral, decúbito prono y en sedestación, identificando además los antecedentes alérgicos y farmacológicos del paciente. Poniendo especial atención en el tratamiento de aquellos procesos que puedan incidir en la aparición de lesiones de la piel como alteraciones respiratorias, circulatorias y metabólicas.

Mantener la higiene e hidratación de la piel para lo cual se requieren cuidados mínimos tales como: no prolongar el baño por más de 10 minutos, usar un jabón de pH neutro y agua tibia, secar sin realizar fricción poniendo especial atención en pliegues y zonas interdigitales, no aplicar colonia ni alcohol, no realizar masajes en prominencias óseas, aplicar crema excepto en pliegues asegurando su completa absorción, usar ropa de tejidos naturales y apósitos protectores para evitar lesiones por fricción.

Fomentando la movilidad y actividad del paciente, utilizando dispositivos de ayuda: realizar cambios posturales cada dos o tres

horas siguiendo rotación programada, teniendo en cuenta dentro de las posiciones: mantener alineación corporal de acuerdo con la posición adoptada.⁴³ (Ver Apéndice No.2)

La enfermera especialista debe tener en cuenta que los cuidados a la piel deben ser enfocados principalmente a la prevención de posibles complicaciones y desarrollo de sobreinfecciones en pacientes con sepsis abdominal, dichos cuidados deben englobar las heridas y drenes que presente el paciente el manejo de estos debe ser con técnica aséptica, con estrecha vigilancia y registro sobre las características y tipos de secreción que se deriva de estos, valorando así la evolución o deterioro de estos.

- Cuidados de la Sonda Nasogástrica.

En el paciente con sepsis abdominal la instalación de sonda nasogástrica se ocupa principalmente para prevenir la distensión abdominal y como medio en la vigilancia de las características de las secreciones que se puedan derivar de está.

Los cuidados que la enfermera especialista debe tener son lavados de la sonda con suero fisiológico cada 4 horas, previo a ello se debe verificar la posición de esta, con el fin de conservar la

43 Claudia Higuera González. Prevención, Seguimiento Y Control De Lesiones De Piel En Pacientes De Alto Riesgo. En la Revista Actualizaciones en Enfermería de Colombia. No. 2 vol. 9, Junio, Bogotá, 2006.p.6.

permeabilidad de la misma, el realizar colutorios y aseos nasales todo ello para prevenir las complicaciones más frecuentes tales como: ulceración y necrosis de los orificios nasales, reflujo esofágico, esofagitis, erosiones y estenosis esofágicas, sequedad de boca y parotiditis por respiración oral, trastornos de la ventilación, tos y pérdida de líquidos y electrolitos.⁴⁴

- Toma de Estudios de Laboratorio.

En el área de cuidados críticos la toma de laboratorios es muy importante ya que a través de éstos se realiza una valoración más estrecha en cuanto a la evolución del paciente y eficacia del tratamiento, y en los cuales la enfermera especialista no solo participa activamente en la toma de estos sino en la evaluación de los resultados.

Los estudios de laboratorio que se solicitan rutinariamente para el control de los pacientes con un estado orgánico alterado son: hemoglobina, hematocrito, velocidad de sedimentación globular y recuento de leucocitos y gasometría arterial, electrolitos séricos, química sanguínea, examen general de orina.

44 Linda, Urden, D., y Kathleen M. Stay. Prioridades en Enfermería de Cuidados Intensivos. 3ª. ed. Ed. Harcourt. Barcelona, 2001.p. 381.

En los estudios de coagulación se solicitan para determinar la eficacia de la coagulación sérica dentro de los que se encuentran: Tiempo de Protrombina, Tiempo de Tromboplastina Parcial.⁴⁵

- Instalación de Sonda Vesical.

La instalación de sonda vesical en los pacientes ingresados en la UCIA es un procedimiento habitual en dicha área ya que forma parte del monitoreo de estos pacientes y es a través de la vigilancia estrecha de las características de la orina y la cuantificación horaria que se pueden prevenir alteraciones que pongan en riesgo la vida del paciente.⁴⁶

- Actividades de Enfermería Especializada

- Monitoreo Hemodinámico.

Algunos individuos que ingresan a la UCIA presentan inestabilidad hemodinámica. Para realizar un diagnóstico preciso de su estado, se realiza un monitoreo hemodinámico, que consiste en introducir catéteres con el fin de diagnosticar el tipo de trastorno circulatorio, tomar exámenes de sangre (gases en sangre) y medir

45 Ibid, p. 110.

46 Soraya, Chalela Serrano. Guía de Manejo de Sondas y Drenajes. En Internet: [www.aibarra.org/Apuntes/Guia de manejo de sondas y drenajes](http://www.aibarra.org/Apuntes/Guia%20de%20manejo%20de%20sondas%20y%20drenajes). Madrid, 2008. p.4.

parámetros cardiovasculares para optimizar su tratamiento. (Ver Apéndice No. 1).

Este procedimiento se realiza de forma continúa mientras las condiciones del paciente lo ameriten. En un servicio tan especial como lo es el de cuidados intensivos, el tener estabilizados a los pacientes es la actividad básica a la que se orientan todos los esfuerzos. Para poder evaluar la estabilidad relativa de los pacientes necesitan una serie de técnicas, procedimientos y aparatos que nos den información sobre las características internas del individuo para poder evaluar la eficacia de nuestros cuidados y la efectividad de nuestras intervenciones.

a) Indicaciones del Monitoreo

- Estados de bajo débito; shock, hipovolemia, alteraciones cardíacas.
- Pacientes con riesgo de desarrollar un bajo débito; cirugía cardíaca, cirugía abdominal, con problemas cardiopulmonares que van a ser sometidos a cirugía mayor.

La elección del monitoreo va a depender de la condición del paciente se justifica que este sea invasivo si va a servir para modificar conductas de manejo dado su alto costo y riesgos que puede traer al paciente.⁴⁷

47 Eduardo Flores Sánchez. Monitoreo Invasivo y No Invasivo del Paciente Crítico. En Internet: <http://www.cmploreto.com>. México 2007, p. 8.

- Catéter de Swan-Ganz.

El Catéter de Swan Ganz es un catéter de monitoria hemodinámica invasiva que mediante la medición directa de presiones e indirecta de otras variables como el gasto cardiaco, las resistencias y los trabajos ventriculares permite calcular el perfil hemodinámico de un paciente, conociendo su condición actual y la respuesta a la terapia administrada, así mismo realizar el seguimiento de las tendencias de estas variables.(Ver Anexo No.7,8,9.10) Su utilidad se relaciona como herramienta diagnostica que puede ser usada también para evaluar y guiar el tratamiento de los pacientes críticamente enfermos así como los traumatizados severos.

Los objetivos terapéuticos se relacionan con la optimización del gasto cardiaco y el aporte de oxígeno así como evitar o guiar el manejo del edema pulmonar.⁴⁸ (Ver Apéndice No.3)

Por esta razón en los pacientes con sepsis abdominal hemodinámicamente inestables requieren de la instalación de un catéter de Swan-Ganz que permita un monitoreo hemodinámico más estrecho para mejorar su manejo y tratamiento.

48 Jorge, Martínez Bernal. Manual de Monitoría Hemodinámica. Ed. Hospira. Chile, 2005. p. 16.

- Monitoreo de la Presión Intrarterial.

Cuando accedemos al espacio intraluminal arterial podemos monitorizar permanentemente la presión intrarterial, la frecuencia cardíaca, obtención de los gases arteriales, con lo que se eliminan las punciones repetidas con el consiguiente riesgo de rotura y claudicación del miembro, monitorización intraoperatoria de pacientes con alto riesgo quirúrgico.⁴⁹ (Ver Apéndice No. 4)

La atención de enfermería en dicho monitoreo se basa en la vigilancia continúa de la presión sanguínea arterial, la valoración de la curva de presión arterial y en las cuales se vería reflejada alguna alteración del gasto cardíaco, de la perfusión tisular.

- Monitoreo de la PVC.

La monitorización de la PVC esta indicada en aquellos pacientes con una alteración significativa del volumen de líquidos, en pacientes hipovolémicos, se usa como guía para la restitución del volumen de líquidos, en pacientes hipervolémicos para valorar el impacto de la diuresis posterior a la administración de diuréticos.

El rango normal es de 3-10 cm. de H₂O. Es importante observar no sólo los valores absolutos sino, especialmente, las variaciones y tendencias de la PVC.⁵⁰ (Ver Apéndice No. 5).

La medición de la PVC es un instrumento muy útil en los casos que no se llegará a contar con catéter de Swan Ganz.

49 Ibid. p. 59.

50 Linda, Urden, D., y Kathlen, M. Stay. Op. Cit. p. 150

- Oxigenoterapia.

La correcta función celular requiere de un suministro adecuado de oxígeno que satisfaga las necesidades metabólicas. El objetivo de la administración de oxígeno es proporcionar la suficiente concentración de oxígeno inspirado que comporte el uso completo de la capacidad de transporte de oxígeno arterial, permitiendo así una oxigenación tisular adecuada.⁵¹

La cual se determina por la presencia de una inadecuada presión parcial de oxígeno en la sangre arterial o por una baja saturación, determinados por métodos invasores o no invasores o por la presencia de alguno de los indicadores clínicos.

Para determinar la presencia de hipoxemia se debe realizar una gasometría arterial. Ésta permite no sólo la medición de la PaO₂, sino también, de la PaCO₂ y el cálculo de la D (A-a) O₂, datos que ayudan a determinar la causa de la hipoxemia.

El aporte adicional de oxígeno esta indicado en numerosas personas con disfunción pulmonar, insuficiencia cardiaca, pacientes con sepsis que debido a su patología lo requieren.⁵²

La atención de enfermería especializada para los pacientes que reciben oxígeno son asegurar que este se administre correctamente según indicación médica y estar alerta ante cualquier complicación que se pudiera presentar por el uso del oxígeno.

51 Linda, Urden, D., y Kathlen, M. Stay. Op. cit. p. 265.

52 Bárbara, Kozier, et. al. Técnicas en Enfermería Clínica. Tomo II. 4^a. ed. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. Barcelona,2003, pág. 819

- Ventilación Mecánica.

La ventilación mecánica tiene por objetivo la sustitución de una función vital del organismo, para permitir la recuperación de la autonomía en ese aspecto por parte de unos órganos que por una afección patológica no son capaces de mantenerla con independencia. Se trata de una terapia externa de apoyo de carácter temporal. Emplea un mecanismo externo para poder realizar las mismas funciones en condiciones idénticas a como lo haría en el sistema respiratorio en circunstancias fisiológicas. (Ver Apéndice No. 6).

En la monitorización del paciente que esta conectado a un ventilador se deben vigilar una serie de aspectos como lo es el modo ventilatorio, la frecuencia respiratoria, la fracción de oxígeno inspirada, volumen corriente, presión pico, PEEP, saturación de oxígeno, relación inspiración/ espiración.

Los cuidados de enfermería especializada requieren experiencia y adiestramiento para poder detectar cualquier alteración en el estado general o en el funcionamiento del ventilador y de los cuales destacan:

El cambio de las cintas de fijación de la cánula orotraqueal, el aseo de la boca y la prevención de úlceras de la mucosa. (Ver Apéndice No. 9).

La aspiración de secreciones de manera estéril y lavado bronquiales en caso de que se produzcan aumentos de la Presión

pico, relacionados con taponamientos en pacientes con secreciones viscosas y espesas, entre otros.⁵³ (Ver Apéndice No. 7,8).

Los pacientes con sepsis abdominal, requieren apoyo mecánico ventilatorio, en aquellos casos en que la función respiratoria se vea gravemente comprometida y en donde las acciones de enfermería se encuentran encaminadas a reestablecer esa función a través de una vigilancia continua especializada dirigiéndose al control sistemático de las posibles complicaciones con el paciente y el ventilador , como por ejemplo valorar la presencia de enfisema subcutáneo y la sincronía con el ventilador o en situaciones más graves la presencia de SIRA.

Según el estado del paciente es recomendable la vigilancia estrecha de la capacidad vital, gasometría arterial entre otros parámetros funcionales.

De igual manera el control y regulación de actividades y estados que originen el incremento en el consumo de oxígeno deben tratarse de forma rápida, la realización de las actividades deben valorarse de acuerdo al estado hemodinámico del paciente con la monitorización continua de la oxigenación al movilizarlo.

- Accesos Vasculares.

La canalización de la luz de un vaso es una de las técnicas más comunes dentro del ámbito de enfermería, tanto de pacientes críticos y no críticos. Son técnicas que se realizan en UCI en un servicio de hospitalización y que se practican muchas veces sin

53 Ramón, Sánchez Manzanera. Op cit. p. 119.

valorar la importancia de nuestra actuación, de ahí que sea preciso el conocimiento de anatomía de la zona, de la técnica, así como de los materiales necesarios.

Como todo método invasivo, supone una alteración de las barreras del paciente, con lo que la asepsia debe ser extremada incluyendo el material y el campo de trabajo.

A la hora de elegir un lugar para puncionar y canalizar un acceso vascular debemos tener en cuenta las características del fluido y las del fármaco a perfundir.

En un servicio como la UCI se debe disponer de un acceso vascular que nos permita la administración de fluidos sin restricciones y sin riesgo de que el diámetro del catéter nos limite el flujo por colapso. Se canalizarán venas de grosor adecuado para poder usar vías gruesas.

a) Canalización Venosa Periférica.

Canalización Venosa Periférica; la vía de elección inicial son las periféricas por las facilidades que nos aportan como son la accesibilidad, por su superficialidad inocuidad, sencillez de manejo de todo el sistema, administración de grandes volúmenes según el calibre seleccionado, posibilidad de canalizar vasos centrales a través de una vía periférica.⁵⁴

Los accesos intravenosos en la UCI, constituyen un factor importante ya que el manejo farmacológico de dichos pacientes se

54 Ibid. p.59.

basa principalmente en la vía intravenosa, la enfermera debe detectar de manera oportuna cualquier reacción en el sitio de punción y buscar alternativas como una vía venosa central para aquellos pacientes como los de sepsis abdominal que requieren un tratamiento de soporte agresivo.

- Ministración de Medicamento.

La administración de medicamento en la UCI, tiene especial interés ya que debido al estado de salud del paciente es que se prepare y ministre de una u otra forma, se aplica en esta área el manejo de los cinco correctos, sobre todo por la susceptibilidad del paciente es que se potencializan los efectos secundarios o las reacciones alérgicas a cierto medicamento. (Ver Apéndice No. 10)

El tratamiento de la ansiedad y dolor es un pilar básico del paciente posoperado. Es un aspecto difícil en estas circunstancias porque los pacientes con frecuencia no son capaces de expresarlo.

Debido a que en la mayoría de los casos se encuentran con apoyo ventilatorio o bajo los efectos de sedantes o relajantes musculares.⁵⁵

De igual forma la administración de fármacos vasoconstrictores, los cuales se utilizan para aumentar la poscarga, resistencias vasculares sistémicas, cifras de presión sanguínea y principalmente se indica para controlar la vasodilatación periférica generalizada debido al estado de shock.

55 Lorente, Castillo E. Op.cit. p. 4.

Los inotrópicos positivos se utilizan para incrementar la contractilidad y tratar la depresión miocárdica. Dichos fármacos deben dosificarse en base a la respuesta del paciente.⁵⁶

La ministración de medicamentos por parte de la enfermera especialista exige: conocimiento del estado clínico del paciente; nombre genérico y comercial del medicamento; efectos primarios y secundarios del medicamento; presentación, concentración; dosis terapéutica máxima, mínima; vida media del medicamento en la sangre; metabolismo y forma de eliminación del fármaco; sinergismo y antagonismo del medicamento con otros medicamentos que esté recibiendo el paciente; requerimientos para la conservación de las cualidades físicas y químicas del medicamento; normas relativas a la prescripción de medicamentos; registro de medicamentos y manejo de medicamentos de control.

De igual manera la ministración de medicamentos en la UCIA juega un papel determinante ya que el mantener al paciente en un estado de relajación y analgesia no solo facilita el brindar el tratamiento adecuado si no que protege al paciente de dolor.

- Control de Líquidos.

Los líquidos corporales componen el 60% del peso corporal total del cuerpo, la edad y el contenido de grasa corporal pueden incidir sobre el volumen total de líquido. Los cambios de líquidos trastornan la homeostasis y pueden provocar una disminución del volumen circulante. (Ver Apéndice No. 11).

⁵⁶ Linda, Urden, D., y Kathlen, M. Stay. op. cit. p. 456.

Las actividades de enfermería especializada se basan en:

Cuantificación y registro de las pérdidas urinarias, drenajes (sondas y tubos) hemorragias, vómito y diarrea pérdidas insensibles. Las apreciaciones deben reservarse para aquellos líquidos que no pueden medirse directamente; sin embargo, es preferible formular una apreciación a no hacer alguna anotación de la cantidad.

Administración y registro de componentes sanguíneos. Identificar tempranamente cualquier tipo de reacción adversa.

Uso de una hoja de evolución de enfermería, diseñada especialmente para el servicio de UCIA, que permita la visualización completa del estado del paciente (signos vitales, medicación y balance de líquidos).

En el balance de líquidos; se resta la cantidad de líquidos eliminados a la cantidad de líquidos administrados. El balance normal debe ser "0". El balance es positivo cuando la cantidad de líquido administrado por vía exógena es mayor que la cantidad de líquido eliminado por el organismo y es negativo cuando la cantidad de líquido eliminado por el organismo es mayor a la cantidad de líquido administrado por vía exógena.

Las irrigaciones o líquido de lavado gástrico no se contabilizan en el balance; su control se realiza aparte en una hoja de evolución, anotando la hora, el volumen administrado de solución de irrigación y el drenaje obtenido. La diferencia entre el drenaje y la irrigación corresponde a la cantidad de líquido corporal eliminado.⁵⁷

57 Sandra, Piedad, Rivera Castro. Control de líquidos administrados y eliminados. En Internet: www.aibarra.org. Madrid, 2008. p.1349.

Las alteraciones en la eliminación de líquidos no sólo crean un desequilibrio hídrico, sino también de electrolitos y esta eliminación también produce alteraciones desequilibrio ácido- base, es por ello que enfermería debe anotar en cada turno, todas las entradas y salidas de líquidos para posteriormente hacer un comparativo el cual pueda mostrar la ganancia o pérdida de líquido. Dicho control se lleva a cabo a través de probetas graduadas para evitar el una errónea medición.

Así mismo el uso estandarizado de fórmulas para cuantificar pérdidas insensibles de acuerdo a características específicas que presente el paciente como es la presencia de apoyo mecánico ventilatorio, nebulizador o si hay presencia de fiebre.

- Apoyo Nutricional.

Como el metabolismo de los pacientes postoperatorios en estado crítico se encuentran en estrés metabólico son hipercatabólicos y obtienen su energía del desdoblamiento de los aminoácidos del músculo estriado llevándose así aun autocanibalismo que si se perpetúa se entra en un estado de desnutrición con la consecuente pérdida de los diferentes órganos, incluyendo el inmunológico, por lo que requieren mayor apoyo nutricional ya sea por vía oral o parenteral. Todo paciente en estado crítico encuentra seriamente comprometida sus defensas fisiológicas.

La alimentación en el postoperatorio y el paciente grave en fase de recuperación esta constituida por la triada dietética progresiva.⁵⁸

La indicación del suplemento nutricional es responsabilidad del personal médico y es el personal de enfermería quien debe verificar que el paciente recibe el suplemento a pesar de la administración simultánea de múltiples medicamentos incompatibles. Se debe planificar horarios en cuanto a la administración de medicamentos para mantener los niveles terapéuticos en suero y un apoyo nutricional adecuados.

a) Nutrición Parenteral Total.

La Nutrición Parenteral Total (NPT), consisten en la administración de todos los nutrientes por vía intravenosa, no suele ser conveniente su inicio cuando se espera que la ingesta enteral se reanude en un plazo de 5-7 días, los candidatos adecuados para NPT, son pacientes incapaces de ingerir o absorber nutrientes por el tracto gastrointestinal, pacientes con inmunosupresión severa.

La NPT debe administrarse por venas centrales ya que a pesar de las complicaciones que se puedan presentar debido a la instalación del catéter o el riesgo de infección, se considera la vía más segura aunado al tiempo de permanencia de esta.⁵⁹

Los cuidados proporcionados a pacientes con NPT, incluyen el manejo de catéter el equipo de administración de NPT con técnica

58 Ramón Sánchez Manzanera. op cit. p.385.

59 Linda, Urden, D., y Kathlen, M. Stay. op. cit. p. 72.

estéril, cuidados propios de catéter central, el uso de material y equipo específico para NPT (soluciones, filtros, bolsas), el manejo de dicha alimentación con bombas de infusión para llevar un mayor control en la ministración de esta alimentación, así como el contar con un espacio adecuado para la preparación de dicha alimentación, el control glucémico es importante en especial en este tipo de alimentación por la cantidad de dextrosa con la que se prepara esta. (Ver Apéndice No. 14).

b) Nutrición Enteral por Sonda

Siempre que sea posible se prefiere la vía enteral por sonda como un método de alimentación, ya que generalmente es más segura más fisiológica y más económica que la alimentación parenteral.

La alimentación enteral por sonda se emplea en pacientes que tienen algún tipo de incapacidad de absorción y digestión pero no tiene la voluntad de consumir alimentos por boca, dentro de los pacientes que se benefician de dicha alimentación son individuos que precisan fórmulas elementales o fórmulas especiales por su condición metabólica alterada.

Los cuidados de enfermería en la administración de alimentación por sonda suele incluir la inserción de la misma si se trata de una sonda temporal mantenimiento, administración y prevención de complicaciones asociadas. La atención cuidadosa a la administración de alimentación por sonda puede prevenir muchas complicaciones, el empleo de técnicas higiénicas en la

manipulación y ministración de la fórmula puede ayudar a prevenir infecciones. ⁶⁰

La administración del apoyo nutricional constituye una prioridad en los cuidados de enfermería sobre todo en pacientes con sepsis abdominal con el objetivo de evitar un estado hipercatabólico.

- Apoyo Emocional al Paciente y Familiar.

La enfermera especialista debe fomentar un ambiente de confort y empatía tanto para el paciente como para su familiar.

Y es durante la gestión asistencial del paciente críticamente enfermo que es útil conocer la distancia que media entre las expectativas generadas por el acto médico en la familia del paciente y el cumplimiento efectivo de esas expectativas.

Cuanto mayor sea la distancia entre aspiraciones y realidad, mayor será el estrés emocional de los pacientes y sus familias, mayor será la sensación de insatisfacción y menor será el grado de comunicación. Sin embargo, aun cuando el desenlace del paciente crítico sea la muerte, el ajuste progresivo de las expectativas de la familia a lo largo del proceso de atención y cuidados permite redefinir esas expectativas y ajustar la distancia entre lo superado y lo logrado.

Este entendimiento es posible sólo a través de una eficaz comunicación. Al final, tanto el equipo de salud como los familiares deberán quedar satisfechos con el esfuerzo realizado y conformes

60 Id. p.70

con los límites humanos de la medicina. Conocer, comunicar y entender son las claves para lograrlo.⁶¹

El apoyo emocional consiste en ayudar al paciente y a su familia a resolver el problema de inmediato, recuperar el equilibrio y resolver la crisis general a través de alternativas de control personal y ambiental para aliviar sentimientos de impotencia negación, identificación y minimización de los agentes estresantes.

Fomentando el autocuidado y la participación activa en la toma de decisiones respecto a su cuidado, tratamiento y futuro.

Y finalmente favorecer la comunicación del paciente, familia y enfermería para desarrollar una relación de apoyo, enfocados a la mejora del paciente con sepsis abdominal.

61 Maria Cristina de Albisturí, et. al. La Familia del Paciente Internado en la UCI. En Internet: www.rmu.org.uy. Montevideo, 2000. p. 1

3. METODOLOGÍA.

3.1. VARIABLES E INDICADORES.

3.1.1 Dependientes.

- Indicadores de la variable.

- Apoyo Mecánico Ventilatorio.
- Vigilancia equilibrio ácido base
- Instalación vía central y arterial
- Monitoreo cardíaco continuo
- Cuidados de Sondas y drenajes y Heridas.
- Control de líquidos
- Apoyo Nutricional
- Ministración de medicamentos
- Toma de laboratorios
- Prevención de úlceras
- Medidas antitromboticas
- Monitoreo hemodinámico
- Medidas en la prevención de infecciones
- Ambiente tranquilo
- Interconsulta a cirugía

3.1.2 Definición operacional.

La sepsis se define como la respuesta inflamatoria sistémica a la infección, que incluyen un conjunto de datos fisiopatológicos como fiebre, taquicardia, taquipnea o hiperventilación y leucocitosis.

Y la sepsis abdominal es una infección abdominal que tiene repercusión sistémica importante, la extensión de la sepsis abdominal depende de varios factores entre los que se encuentran la cantidad y la virulencia del inóculo factores de resistencia del huésped y la capacidad de estructurar un proceso efectivo de tabicación.

La sepsis abdominal continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. La mortalidad puede oscilar desde 1% en pacientes con perforación apendicular, hasta 20% en los que sufren una perforación del colon o han presentado una infección derivada de un trauma abdominal penetrante. Las complicaciones derivadas de una intervención quirúrgica para una infección abdominal incluyen entre otras, infección de la herida quirúrgica, infecciones necrotizantes de las fascias de la pared abdominal y abscesos intraabdominales, sin olvidar las consecuencias sistémicas derivadas.

La creación de las unidades de cuidado intensivo, el soporte nutricional, la definición y aplicación de nuevos conceptos en el tratamiento quirúrgico de la sepsis de origen abdominal, marcan un nuevo descenso en la mortalidad, que aún hoy en el siglo XXI, sigue cobrando tasas prohibitivas de mortalidad.

Las infecciones abdominales tienen dos componentes la peritonitis bacteriana y el absceso intraabdominal. La peritonitis puede ser clasificada como primaria, secundaria o terciaria.

La peritonitis primaria es definida como una infección difusa en la cavidad peritoneal que esta presente sin haber existido perdida en la integridad del tracto digestivo.

La peritonitis secundaria es una infección aguda de la cavidad peritoneal resultado de la perforación de alguna cavidad, de la dehiscencia de alguna anastomosis o de la pancreatitis necrótica y a diferencia de la primaria tiene un componente tiene un componente polimicrobiano, este padecimiento puede ser resuelto con la combinación apropiada de cirugía y de antibióticos; sin embargo cuando existe una sobreinfección o los mecanismos de defensa o los mecanismos de defensa no son los apropiados se desarrollar la peritonitis terciaria que es una forma difusa y persistente de peritonitis con un pronóstico pobre.

En cambio cuando el organismo es capaz de localizar la infección se desarrolla un absceso.

La contaminación abdominal se caracteriza por la presencia de microorganismos en la cavidad peritoneal sin que exista una invasión tisular y que puede ocurrir por ejemplo en perforación de víscera hueca.

Es claro sin embargo que la contaminación local, la infección y la sepsis pueden coexistir en el mismo paciente desarrollarse simultáneamente o de manera consecutiva. De los pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos con sepsis abdominal del 40-50% pueden caer en choque séptico.

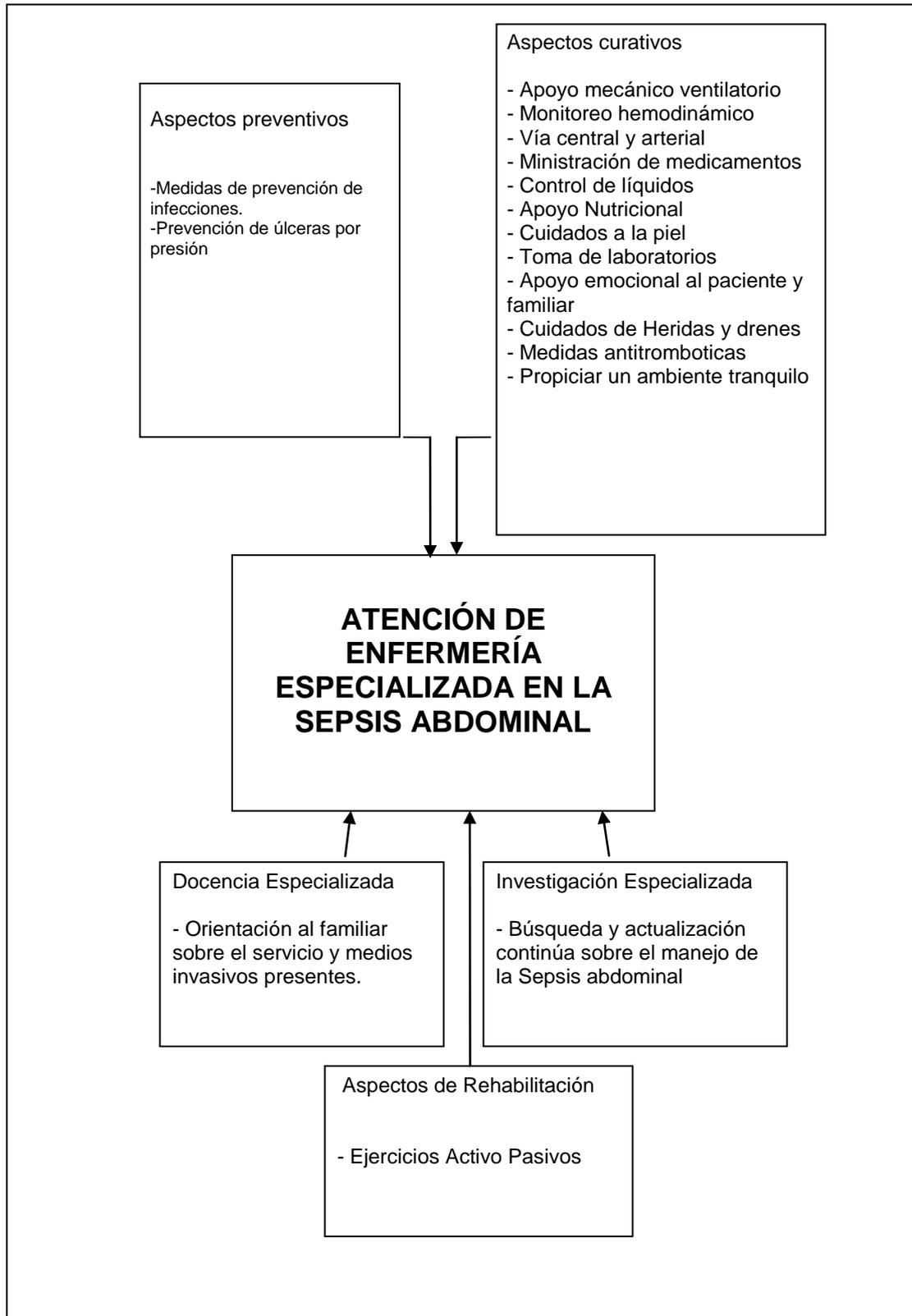
La atención de enfermería en dichos pacientes es evitar complicaciones, que engloban el choque séptico y/o falla orgánica múltiple y es una de las principales responsabilidades del personal de enfermería de cuidados intensivos. Dentro de estas acciones se encuentran identificar a pacientes en riesgo y reducir su exposición a microorganismos invasores.

Por ello es importante el uso de medidas preventivas en las que se encuentran el lavado de manos, uso estricto de técnicas asépticas, y el conocimiento de cómo los microorganismos pueden invadir el organismo, lo que contribuiría a disminuir la mortalidad de dichos pacientes.

Así mismo la observación continua para detectar cambios sutiles que indiquen la progresión del proceso también es importante ya que la rápida identificación permite la terapéutica precoz.

El manejo de pacientes con sepsis abdominal debe ser dinámico y multidisciplinario. Debe haber un reconocimiento y estabilización: hemodinámica, electrolítica, nutricional así como un control de las infecciones, terapia física y psicológica. Y de las cuales las actividades de enfermería especializada se enfocan en valoración de la circulación piel y mucosas, temperatura, respiración, valoración hemodinámica, equilibrio ácido base, evaluar las características de la herida quirúrgica, el inicio de la nutrición ya sea por vía enteral y/o parenteral, control térmico.

3.1.3 Modelo de relación e influencia de la variable.



3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA.

3.2.1 Tipo de tesina.

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

Es diagnóstica por que se pretende realizar un diagnóstico situacional de la atención de Enfermería Especializada del Adulto en Estado Crítico y de proponer esta atención con todos los pacientes de Sepsis Abdominal en el Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso.

Es descriptivo por que se describe ampliamente el comportamiento de la Atención de Enfermería Especializada en los Pacientes con Sepsis Abdominal.

Es analítica por que para estudiar la Atención de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, ha sido necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal por que esta investigación se hizo en un período corto de tiempo es decir en los meses de abril, mayo y junio del 2008.

3.2.2 Diseño de tesina.

El diseño de esta investigación documental se ha elaborado siguiendo los siguientes aspectos:

- Asistencia a un taller de elaboración de tesina en las instalaciones de la ENEO, UNAM.
- Búsqueda de un problema de investigación de Enfermería Especializada relevante para Enfermería del Adulto en Estado Crítico.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para buscar el marco teórico, conceptual y referencial de Sepsis Abdominal.
- Elaboración de los objetivos de esta tesina así como el marco teórico que sustenta la Enfermería Especializada del Adulto en Estado Crítico.
- Búsqueda de los indicadores de la Atención de Enfermería del Adulto en Estado Crítico.
- Elaboración de las conclusiones, recomendaciones, anexos apéndices, glosario de términos y referencias bibliográficas.

3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.

3.3.1 Fichas de trabajo.

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el marco teórico, en cada ficha se anoto el marco teórico conceptual y el marco teórico referencial, de tal

suerte que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la Enfermería Especializada.

3.3.2 Observación.

Con esta técnica se puede visualizar, la importante participación que tiene la Enfermería Especializada del Adulto en Estado Crítico en la Atención de Pacientes con Sepsis Abdominal en el Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso del IMSS en México DF.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1. CONCLUSIONES.

La atención de Enfermería Especializada en Adulto en Estado Crítico en Pacientes con Sepsis Abdominal, requiere una valoración constante intensiva y multidisciplinaria, así como actuaciones para reestablecer su estabilidad, prevenir sus complicaciones o lograr mantener unas respuestas óptimas todo ello desde un enfoque holístico.

Y dentro de las actividades de enfermería se ubica cuatro para proporcionar una atención de calidad y especializada y son: Intervenciones de Enfermería, Aspectos Administrativos, de Docencia e Investigación, las que se explican a continuación.

- En Servicio.

Las Intervenciones de Enfermería Especializada no solo se orientan al aspecto físico del paciente, sino al aspecto psicológico y emocional se debe humanizar, desde el ingreso de dichos pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos, las intervenciones se enfocan en la exploración física, el monitoreo cardíaco continuo, la toma de laboratorios y su interpretación oportuna para detectar posibles alteraciones y evitar complicaciones, la vigilancia del patrón respiratorio y la aspiración de secreciones en caso de ser necesario, vigilancia hemodinámica y apoyo en la instalación del catéter de Swan-Ganz, el control de líquidos, control térmico, la

ministración de medicamentos prescritos con el pleno conocimiento de los efectos secundarios y la interacción entre ellos, el control del dolor, la evaluación continua de las heridas y drenajes con la respectiva anotación de las características y la cantidad del líquido secretado y la preparación en caso de requerirse de éstos pacientes para cirugía.

Dentro de estas actividades y no sólo inherentes a enfermería se encuentran las medidas y control de infecciones, que engloban actividades como el lavado de manos, el aislamiento protector, inverso, el uso de guantes y cubrebocas, como se mencionaba son medidas utilizadas en el control y prevención de infecciones, dado que dichos pacientes se encuentran inmunocomprometidos por el proceso que presentan se debe poner especial atención en el manejo de ellos.

La participación activa y pertinente de enfermería en la toma de decisiones juega un papel importante no sólo para el manejo de los pacientes con Sepsis Abdominal sino en todos los pacientes siendo una característica fundamental en de la enfermera especialista.

- En el Área Administrativa.

Las actividades de Enfermería en el área administrativa se dirigen en administrar de manera correcta los recursos con los que se cuenta, ya que en gran medida evitaría atrasos en dicha atención, por tal motivo la enfermera al inicio de sus actividades debe verificar los insumos y materiales con los que cuenta solicitando de manera oportuna aquellos materiales que necesite,

con lo que la optimización de los cuidados se vera reflejada en la satisfacción y mejoría de nuestros pacientes. Así mismo dentro de este rubro se encuentra las anotaciones pertinentes en la hoja de enfermería en la que se registra el estado hemodinámico del paciente, control de líquidos, la nota de enfermería, entre otros.

- En el Área Docente y de Investigación.

En las áreas de Docencia e Investigación juegan un papel muy importante ya que la enfermera de todas las categorías debe mantenerse actualizada como un compromiso cuyo objetivo es brindar una atención de calidad con calidez y con los conocimientos adquiridos a través de estas actividades, dichas áreas contemplan la elaboración de manuales, guías clínicas, tesinas, sobre una patología en específico, de su elaboración es importante el compartir y difundir dichas investigaciones a través de ponencias en clases, cursos, etc., lo anterior con el fin de fortalecer el área de Enfermería, así mismo la orientación, educación continua al paciente durante su estancia y a su egreso.

4.2. RECOMENDACIONES.

-Realizar una exploración física minuciosa al ingreso del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos, céfalocaudal.

-Monitorizar al paciente FC, FR, TA, EKG y Saturación de O₂ a través de la fijación de electrodos en tórax, la colocación del brazalete para medir la TA del brazo contrario a donde se encuentra la venoclisis o el catéter central y la colocación de un oxímetro de pulso en el dedo índice.

-Realizar el registro horario y oportuno de las constantes vitales y manifestaciones clínicas.

-Monitorizar hemodinámicamente al paciente con la toma de presiones pulmonares, en cuña, gasto e índice cardíaco, resistencias vasculares, sistémicas, por medio del catéter de Swan-Ganz y el método de termodilución.

-Mantener la adecuada oxigenación por arriba del 95% de saturación de oxígeno, a través de la colocación de puntas nasales sin que estas se encuentren en sitios de presión, nebulizador continuo y si existiera esfuerzo respiratorio comentar con el médico de base la instalación de apoyo mecánico ventilatorio.

-Apoyar en la intubación orotraqueal, verificando la funcionalidad y existencia de las tomas de oxígeno, ventilador, laringoscopio cánulas, medicamentos sedantes y relajantes, en la ministración de

medicamentos, vigilancia en la saturación de oxígeno y la presencia de arritmias en el EKG.

-Verificar la oxigenación de forma comparativa bilateral e insuflar el globito y fijar el tubo oro-traqueal posterior al procedimiento.

-Rotar diario el sitio de fijación del tubo oro-traqueal para prevenir lesiones de la mucosa.

-Aspirar secreciones naso-oro-traqueales con técnica estéril en presencia de estertores según sea necesario.

-Realizar aseos orales con agua, bicarbonato, gasas y abatelenguas, por turno para prevenir infecciones y lesiones de la mucosa oral.

-Proporcionar fisioterapia pulmonar a través de palmopercusión vibroterapia y ejercicios respiratorios cada cuatro horas por quince minutos y de acuerdo a las condiciones clínicas del paciente.

-Instalar sonda nasogástrica para evitar microaspiraciones, con el paciente en semifowler a 45° comprobando la longitud de instalación de la misma desde la punta de la nariz al lóbulo de la oreja y de ahí al apéndice Xifoides, verificando sitio de instalación y permeabilidad de la misma registrando la presencia de líquido biliar.

-Solicitar apoyo nutricional parenteral si las condiciones del tracto digestivo no son óptimas, de acuerdo a las demandas energéticas de pacientes con sepsis abdominal con base al peso y talla.

-Controlar la glucosa a través de la toma de glicemia capilar cada 4 hrs., con rotación de los sitios de punción.

-Instalar un catéter central con las medidas universales para el control de infecciones, en las venas basílica o cefálica con lo que se evitaría multipuncionar al paciente.

-Instalar una línea arterial, posterior a la prueba de Allen en arteria radial o cubital para evitar multipunciones y mantener una vía arterial para la toma de gases arteriales y la valoración oportuna del estado ácido-base del paciente.

-Tomar la PVC, con el paciente en decúbito dorsal colocar el PVCímetro en el eje flebostático.

-Realizar cambio de medios invasivos, (catéter, sondas, líneas arteriales), de acuerdo a normas de la institución con las medidas universales específicas.

-Controlar la temperatura con medios físicos con la colocación de bolsas con hielos, o fomentos con agua tibia y químicos según sean prescritos como los antipiréticos.

-Ministrar medicamentos prescritos espaciando los horarios de estos para evitar sinergismo o antagonismo en ellos así como efectos secundarios.

-Instalar sonda vesical con técnica aséptica para la cuantificación de uresis.

-Controlar el ingreso y egreso de líquidos mediante la cuantificación de líquidos, pérdidas insensibles y balance de estos.

-Realizar curación de la Hx. Qx., con agua y jabón una vez al día y con técnica aséptica.

-Vigilar las características de la Hx., Qx., y drenes así como el tipo y cantidad de material secretado.

-Movilizar al paciente cada dos horas de decúbito lateral izquierdo o derecho y dorsal, semifowler con protección de salientes óseas.

-Realizar ejercicios activos-pasivos por turno para evitar la atrofia muscular.

-Realizar baño de esponja con agua tibia para mantener la adecuada higiene de la piel, de ser posible diario.

-Realizar los cuidados a la piel del paciente mediante la lubricación, colocación de dispositivos especiales para evitar la formación de úlceras por presión.

-Usar uniforme quirúrgico en la Unidad de Cuidados Intensivos para prevenir la transmisión de infecciones nosocomiales y como medio de protección personal.

-Usar cubrebocas y guantes al estar en contacto con el paciente.

-Realizar el lavado de manos siempre que se tenga contacto con el paciente.

-Orientar al familiar sobre el lavado de manos y la realización de medidas de protección para el paciente como lo es el uso de bata y cubrebocas.

-Mantener la privacidad del paciente respetando su individualidad, cerrando el cubículo al realizar algún procedimiento o cambio de ropa.

-Proporcionar apoyo tanatológico al paciente y familiares.

-Apoyar emocionalmente al paciente y a su familia motivándolos a que expresen sus sentimientos.

-Registrar anotaciones y actividades de enfermería de manera oportuna en la hoja correspondiente de manera clara y concisa.

-Llevar un control de medicamentos controlados (psicotrópicos de alto costo) mediante registro en libretas destinadas a ello para evitar desviaciones.

-Mantener en óptimas condiciones el equipo del servicio, para evitar retrasos en la atención mediante notificaciones oportunas al personal calificado y que se encuentra a cargo de dicho equipo.

-Fomentar la realización de manuales y guías con un grupo de expertos multidisciplinario en el que se sustente el manejo de dichos pacientes en diversas áreas.

-Tener una mayor participación en el área docente en clases o cursos.

5. ANEXOS Y APÉNDICES.

ANEXO No. 1: SECUENCIA CLÍNICA.

ANEXO No. 2: TIPOS DE SEPSIS.

ANEXO No. 3: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SEPSIS.

ANEXO No. 4: CLASIFICACIÓN FISIOPATOLÓGICA
DE LA PERITONITIS.

ANEXO No. 5: SÍNDROME COMPARTIMENTAL
INTRAABDOMINAL.

ANEXO No. 6: VALORACIÓN NEUROLÓGICA.

ANEXO No. 7: PARÁMETROS HEMODINÁMICOS
EN LOS DIFERENTES TIPOS DE SHOCK.

ANEXO No. 8: FÓRMULAS PARA CÁLCULOS DE VARIABLES
HEMODINÁMICAS.

ANEXO No. 9: CURVAS DE PRESIÓN.

ANEXO No.10: PRESIONES HEMODINÁMICAS NORMALES.

ANEXO No.11: ZONAS VULNERABLES A SITIOS DE
PRESIÓN.

APÉNDICE No.1: MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA
CONTINUA.

APÉNDICE No.2: MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

APÉNDICE No.3: CALIBRACIÓN DE CATÉTER DE SWAN-
GANZ.

APÉNDICE No.4: INSTALACIÓN DE LA LÍNEA ARTERIAL.

APÉNDICE No.5: TOMA DE PVC.

APÉNDICE No.6: APOYO MECÁNICO VENTILATORIO.

APÉNDICE No.7: VIGILANCIA PARÁMETROS VENTILATORIOS.

APÉNDICE No.8: ASPIRACIÓN DE SECRECIONES.

APÉNDICE No.9: PROTECCIÓN DE LA MUCOSA ORAL

APÉNDICE No.10: MINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.

APÉNDICE No.11: CONTROL DE LÍQUIDOS.

APÉNDICE No.12: VIGILANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS
SECRECIONES.

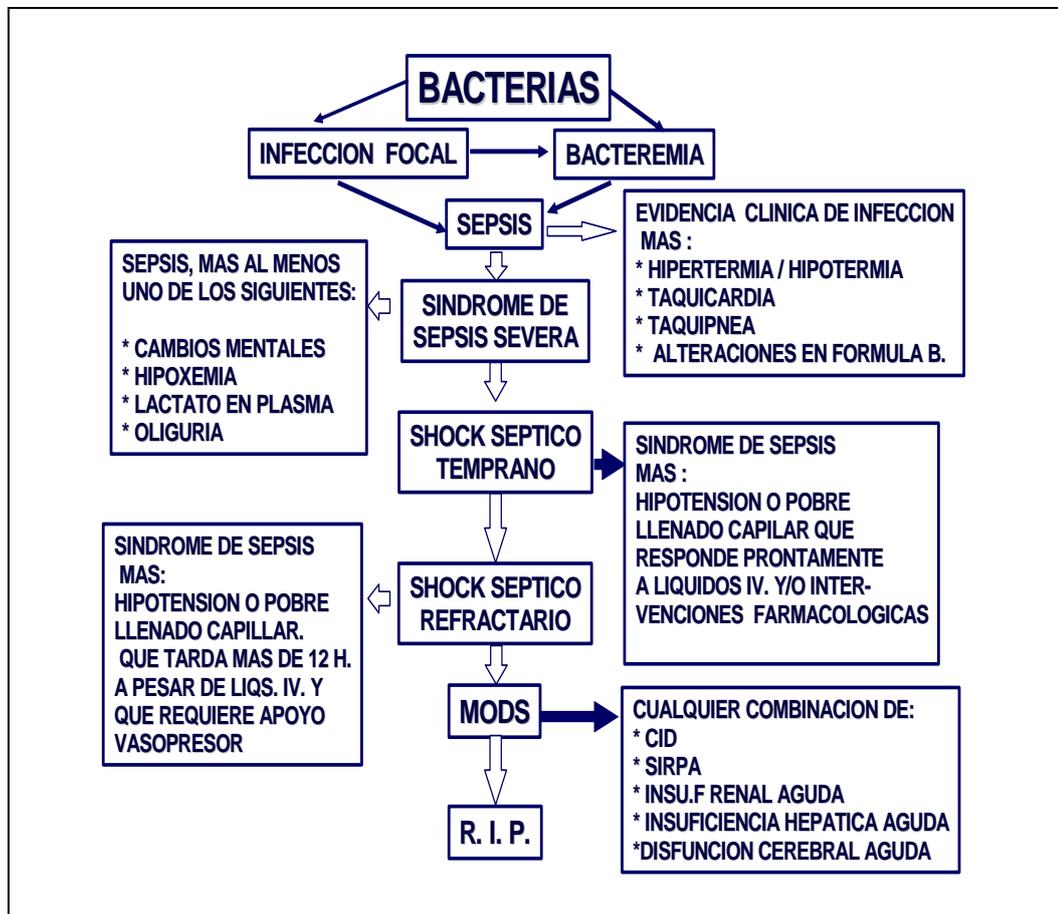
APÉNDICE No.13: REGISTRO Y ANOTACIONES DE
ENFERMERÍA.

APÉNDICE No.14: TOMA DE GLICEMIA CAPILAR.

APÉNDICE No.15: VERIFICAR FUNCIONALIDAD DEL EQUIPO.

ANEXO No. 1

SEPSIS SECUENCIA CLÍNICA.



FUENTE: De la Cruz, Estrada Carlos. Infección, Sepsis, Sepsis Severa, Choque Séptico. En Internet: www.monografias.com. p.3

ANEXO No. 2

TIPOS DE SEPSIS

Septicemia	<p>Conjunto de situaciones clínicas en las que se encuentran microorganismos en la sangre. Este término es ambiguo y se recomienda su eliminación.</p> <p>Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones:</p>
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	<ol style="list-style-type: none">1. Temperatura: $> 38^{\circ} \text{C}$ o $< 36^{\circ} \text{C}$2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 < 32$ mm Hg4. Recuento leucocitario: $> 12000 \text{ cel/mm}^3$, $< 4000 \text{ cel/mm}^3$ o $> 10\%$ de formas inmaduras
Sepsis	<p>Respuesta sistémica a la infección. La infección se considera un fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por los microorganismos.</p> <p>La respuesta sistémica a la infección se manifiesta por dos o más de las siguientes alteraciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Temperatura: $> 38^{\circ} \text{C}$ o $< 36^{\circ} \text{C}$2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 < 32$ mm Hg4. Recuento leucocitario: $> 12000 \text{ cel/mm}^3$, $< 4000 \text{ cel/mm}^3$ o $> 10\%$ de formas inmaduras
Sepsis grave	<p>Sepsis asociada con disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. La hipoperfusión o las alteraciones de la perfusión pueden cursar con acidosis láctica ($> 2 \text{ mmol/l}$), oliguria ($< 0,5 \text{ ml/kg/h}$ al menos durante 1h ó $< 30\text{ml/2h}$) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11). La hipotensión se define como tensión arterial sistólica (TAS) $< 90 \text{ mm Hg}$ o disminución de $> 40 \text{ mm Hg}$ del valor basal en hipertensos con ausencia de otras causas conocidas de hipotensión.</p>
Shock séptico	<p>Sepsis con hipotensión (TAS $< 90 \text{ mm Hg}$ o disminución de $> 40 \text{ mm Hg}$ del valor basal), a pesar de la adecuada resucitación con líquidos i.v., asociada con alteraciones de la perfusión, que pueden cursar, entre otros trastornos, con acidosis láctica ($> 2 \text{ mmol/l}$), oliguria ($< 0,5 \text{ ml/kg/h}$ al menos durante 1h ó $< 30\text{ml/2h}$) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11).</p>

FUENTE: Jiménez, Duran Rico, et. al. Sepsis y shock séptico. En Internet: www.scielo.isciii.es. Madrid, 2002. p.2

ANEXO No. 3

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SEPSIS

Infección documentada o sospechada y alguno de los siguientes parámetros:
<i>Variables generales</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Fiebre (temperatura mayor a 38.3°C)▪ Hipotermia (temperatura menor de 36°C)▪ Frecuencia cardíaca mayor a 90 min⁻¹ o mayor de 2 desviaciones estándar del valor normal para la edad▪ Taquipnea▪ Alteración del estado mental▪ Edema significativo o balance hídrico positivo (mayor de 20 cc/kg por mas de 24 hrs)▪ Hiperglicemia (glicemia mayor a 120 mg/dl o 7.7 mmol/L) en ausencia de diabetes
<i>Variables inflamatorias</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Leucocitosis (cuenta WBC mayor de 12000 mm³)▪ Leucopenia (cuenta WBC menor de 4000 mm³)▪ Cuenta WBC normal con mas del 10% de formas inmaduras▪ Proteína C-reactiva plasmática mayor de 2 desviaciones estándar del valor normal▪ Procalcitonina plasmática mayor de 2 desviaciones estándar del valor normal
<i>Variables hemodinámicas</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Hipotensión arterial (TAS:<90mmHg, TAM:<70, o un descenso de la TAS mayor a 40 mmHg en adultos o menor de 2 desviaciones estándar por debajo del valor normal para la edad)▪ Saturación venosa mixta de oxígeno:>70%. Nota: El valor normal de ésta en niños oscila entre 75% y 80%.▪ Índice cardíaco:>3.5 L.min⁻¹.M^{-2.8}. Nota: el valor normal en niños oscila entre 3.5 y 5.5.
<i>Variables de disfunción orgánica</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Hipoxemia arterial (Pao₂/Fio₂<300)▪ Oliguria aguda (gasto urinario<0.5 mL.kg⁻¹.hr⁻¹ o 45 mmol/L al menos por 2 hrs)▪ Aumento de la creatinina mayor a 0.5 mg/dL▪ Anormalidades de coagulación (INR>1.5 o aPTT>60 s)▪ Ileo (en ausencia de obstrucción intestinal)▪ Trombocitopenia (cuenta plaquetaria<100000 mm³)▪ Hiperbilirubinemia (BT:>4 mg/dL o 70 mmol/L)
<i>Variables de perfusión tisular</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Acidosis láctica (>1 mmol/L)▪ Disminución del llenado capilar o piel marmórea

FUENTE: Briceño, Indira. Sepsis y Aspectos Fisiopatológicos. En Internet: www.medicrit.com. México, 2005 p. 167.

ANEXO No. 4

CLASIFICACIÓN FISIOPATOLÓGICA DE LA PERITONITIS

Peritonitis primaria	Peritonitis secundaria	Peritonitis terciaria
<ul style="list-style-type: none">• Peritonitis difusa en ausencia de perforación de vísceras huecas intraabdominales• Peritonitis espontánea en niños y adultos• Peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal ambulatoria• Tuberculosis y otras peritonitis granulomatosas	<ul style="list-style-type: none">• Absceso localizado o peritonitis difusa originada de un defecto de víscera abdominal• Peritonitis por perforación aguda (perforación gastrointestinal, isquemia intestinal, peritonitis pélvica, otras)• Peritonitis postoperatoria (fuga anastomótica, perforación accidental y desvascularización)• Peritonitis postraumática (trauma abdominal cerrado y penetrante)	<ul style="list-style-type: none">• Síndrome de peritonitis el cual ocurre debido a alteraciones en la respuesta inmune• Peritonitis sin evidencia de patógenos• Peritonitis fúngica• Peritonitis asociada a bacterias con bajo índice patogénico
Tratamiento		
Depende de la causa para el uso de antimicrobianos específico. En caso de peritonitis por catéter de diálisis peritoneal se pueden emplear antibióticos tópicos más recambios frecuentes. La peritonitis tuberculosa requiere antifímicos.	Siempre es quirúrgico, en el que se aplican los principios de delimitación del foco de infección, mediante la resección del órgano afectado, drenaje del área purulenta, manejo del abdomen abierto y relaparotomías de acuerdo con la condición de cada paciente (se profundiza a lo largo del texto).	El tratamiento quirúrgico no resuelve este tipo de peritonitis, el tratamiento se dirige sobre el sostén de aparatos y sistemas, inductores del sistema inmunológico, nutrición apropiada y uso racional de antimicrobianos.

FUENTE: González-Ojeda, A. et al. Peritonitis Secundaria. Revista De Investigación Clínica / Vol. 57, Núm. 5 / Septiembre-October, 2005 pág. 707.

ANEXO No.5.

SÍNDROME COMPARTIMENTAL INTRAABDOMINAL.

Efectos cardiovasculares

Disminución de: volemia, PVC, GC.
Aumento de PCP, PVC y RVS.

Efectos hepáticos

Disminución flujo portal, función mitocondrial y depuración de lactato.

Efectos pulmonares

Aumento de presión intratorácica, presión $PaCO_2$, Qs/Qt , Vd , Vt .
Disminución de elasticidad y PO_2 .

Efectos renales

Disminución de flujo renal, gasto urinario y RCG.

Efectos cerebrales

Aumenta PIC, disminuye PPC

Efectos GI

Disminución de flujo sanguíneo celíaco y mesentérico. Phi.

Pared abdominal

Disminución de elasticidad

FUENTE: D'Empaire, Y. Gabriel. Atención del Paciente Politraumatizado en la Unidad de Cuidados Intensivos. Gaceta Médica. Caracas, 2000.p 51.

ANEXO No. 6.

VALORACIÓN NEUROLÓGICA.

ESCALA DEL COMA DE GLASGOW

CONDUCTA EXPLORADA	CRITERIOS PARA DETERMINAR LA PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN
Respuesta de apertura de los ojos	Apertura espontánea	4
	Ante estímulos verbales	3
	Ante el dolor	2
	Ninguna	1
La mejor respuesta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palabras inadecuadas	3
	Incoherente	2
	Ninguna	1
La respuesta motora más integrada	Obedece órdenes	5
	Localiza el dolor	4
	Flexión ante el dolor (decorticado)	3
	Extensión ante el dolor (descerebrado)	2
	Ninguna	1

Puntuación máxima 14; puntuación mínima: 3

FUENTE: Porras, Serna Raúl E. Escala de Coma de Glasgow. En Internet: www.monografias.com. Perú, 1999. p. 4.

ANEXO No. 7

PARÁMETROS HEMODINÁMICOS EN LOS DIFERENTES TIPOS DE SHOCK

	FASE PRECOZ DEL SHOCK			FASE TARDIA
	Hipovolémico	Cardiogénico	Séptico	
FC	↑↑	↑↑	↑	↑↑↑
PA	↓↓ N	↓ N	↓ N	↓↓
PVC	↓↓↓	↑↑	↓	↓↑
DC	↓↓	↓↓↓	↑↑	↓↓↓
RVS	↑↑	↑↑	↓↓↓	↑↑↑
VO ₂	↓	↓	↓	↓↓↓

FUENTE Giacaman: Patricio y José Miguel Mardonez.
Monitorización Hemodinámica. En Internet:
[escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Medicina Intensiva](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Medicina%20Intensiva). Chile,
 2008. p.7.

ANEXO No. 8

FÓRMULAS PARA CÁLCULO DE VARIABLES HEMODINÁMICAS.

1. $PAM = PD + (PS - PD) / 3$
2. $IC = GC / SC = 3,2 + 0,2 \text{ Lt} \times \text{min} \times \text{m}^2$
3. $IVS = IC / FC \times 1000 = 46 \pm 5 \text{ ml} / \text{m}^2$
4. $ITLVI = IVS \times (PAM - PCP) \times 0,0136$
5. $ITLVD = IVS \times (PAPM - PVC) \times 0,0136$
6. $RVS = [(PAM - PVC) \times 80] / GC$
7. $RVP = [(PAPM - PCP) \times 80] / GC$
8. $CaO_2 = (Hb \times SaO_2 \times 1,39) + (PaO_2 \times 0,0031) = 17 - 20 \text{ ml/dl}$
9. $CvO_2 = (Hb \times SvO_2 \times 1,39) + (PvO_2 \times 0,0031) = 12 - 15 \text{ ml/dl}$
10. $PAO_2 = FiO_2 \times (PB - PvH_2O) - (PaCO_2 / CR)$
 $PvH_2O = 47 \text{ mmHg para } PB = 713 \text{ mmHg, } PB - PvH_2O = 666$
 $CR \text{ normal} = 0,8$
11. $CcO_2 = (Hb \times 1,39) + (PAO_2 \times 0,0031)$
 $PAO_2 > 150 \text{ mmHg para que saturación} = 1$
12. $IDO_2 = CaO_2 \times IC \times 10 = 500 - 600 \text{ ml} / \text{min} \times \text{m}^2$
13. $IvO_2 = (CaO_2 - CvO_2) \times IC \times 10 = 120 - 160 \text{ ml} / \text{min} \times \text{m}^2$
14. $EXT. O_2 = IvO_2 / IDO_2 = [(CaO_2 - CvO_2) / CaO_2] \times 100 = 20 - 30\%$
15. $ADMISION VENOSA = (CcO_2 - CaO_2) / (CvO_2 - CaO_2)$
16. $SUPERFICIE CORPORAL = \sqrt{\text{peso} \times \text{talla} / 3600}$

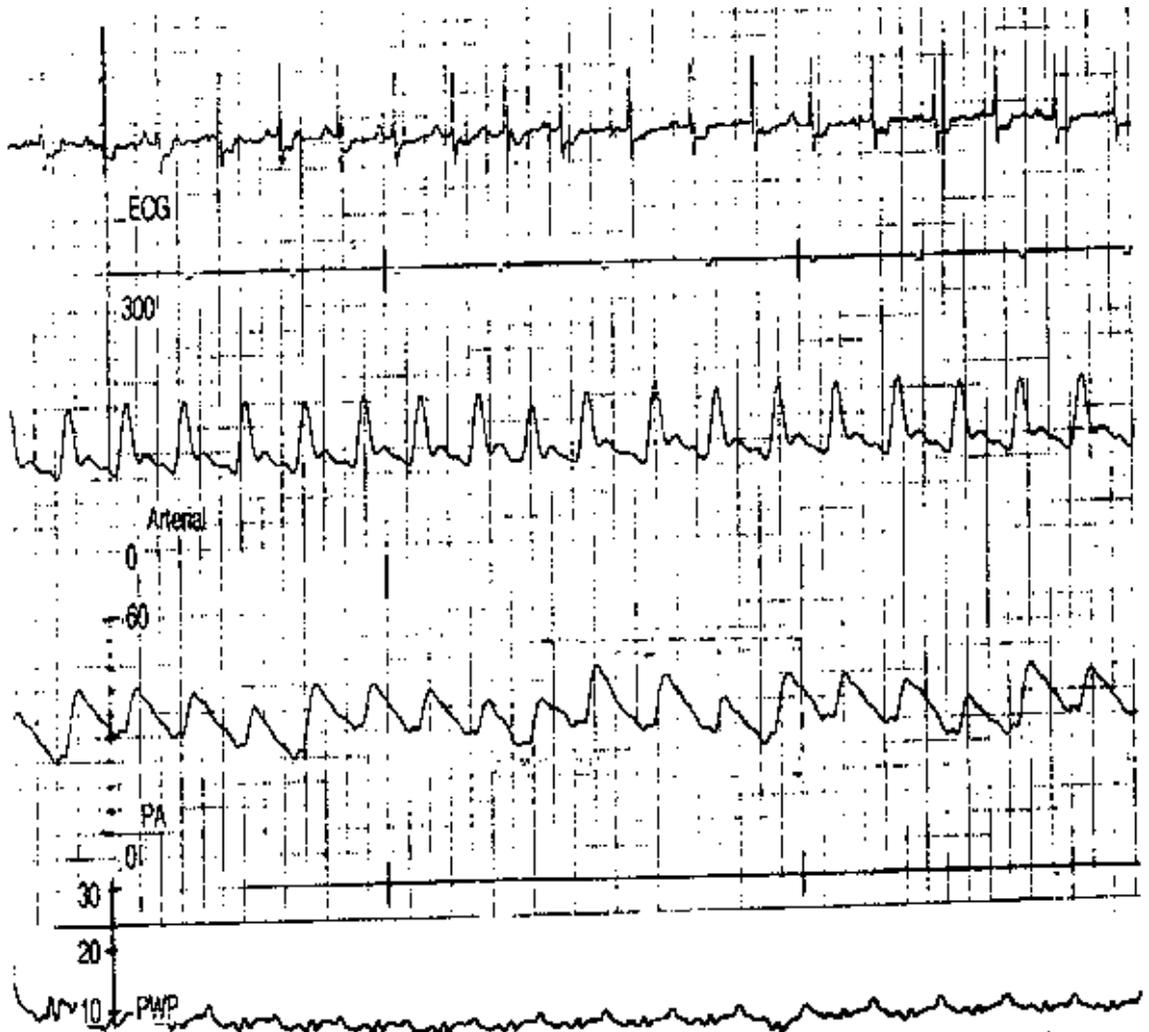
ABREVIATURAS

PAM	=Presión arterial media.	CaO ₂	=Contenido arterial de O ₂ .
IC	=Índice cardíaco.	CvO ₂	=Contenido venoso mixto de O ₂ .
SC	=Superficie corporal.	CcO ₂	=Contenido capilar de O ₂ .
IVS	=Índice volumen sistólico.	PAO ₂	=Presión alveolar de O ₂ .
ITLVI	=Índice trabajo ventrículo izquierdo.	PB	=Presión barométrica.
ITLVD	=Índice trabajo ventrículo derecho.	CR	=Coeficiente respiratorio.
RVS	=Resistencia vascular sistémica.	IDO ₂	=Índice de transporte de O ₂ .
RVP	=Resistencia vascular pulmonar.	IvO ₂	=Índice de consumo de O ₂ .

FUENTE: Misma que Anexo No. 7

ANEXO No.9

CURVAS DE PRESIÓN.



FUENTE: Etxeberria, Garin Aitor. Swan-Ganz. En Internet: geocities.com/simplex59/swanganz.html, Madrid, 2008. p. 10.

ANEXO No.10

PRESIONES HEMODINÁMICAS NORMALES

ZONA MONITORIZADA	MEDIDA	PRESIÓN NORMAL
VENA CAVA SUPERIOR	MEDIA	2 a 6
AURÍCULA DERECHA	MEDIA	2 a 6
VENTRÍCULO DERECHO	SISTÓLICA	15 a 25
	DIASTÓLICA	0 a 5
	TELEDIASTÓLICA	2 a 6
ARTERIA PULMONAR (A.P)	SISTÓLICA	15 a 25
	DIASTÓLICA	8 a 15
	MEDIA	10 a 19
CAPILAR PULMONAR (P.E.A.P)	MEDIA	4 a 12
AURÍCULA IZQUIERDA	MEDIA	4 a 12
VENTRÍCULO IZQUIERDO	SISTÓLICA	100 a 140
	DIASTÓLICA	0 a 5
AORTA	SISTÓLICA	100 a 140
	DIASTÓLICA	60 a 80
	MEDIA	70 a 90

FUENTE: Misma que Anexo, No. 9

ANEXO No. 11.

ZONAS VULNERABLES, A SITIOS DE PRESIÓN.



FUENTE: Dueñas, Fuentes José Raúl. Cuidados de Enfermería en las Úlceras por Presión. En Internet: www.terra.es/personal/duenas. Madrid, 2008. p. 7.

APÉNDICE No. 1

MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA



FUENTE: Nieto, Mayra e Icaury Alarcón. Foto Tomada. México, 2008.

APÉNDICE No.2.

MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No. 3.

CALIBRACIÓN DE CATÉTER DE SWAN GANZ.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No.4.

INSTALACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL



FUENTE: Jiménez, Adriana, Martín Padilla. Foto Tomada. México, 2008.

APÉNDICE No.5

TOMA DE PVC.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No. 6

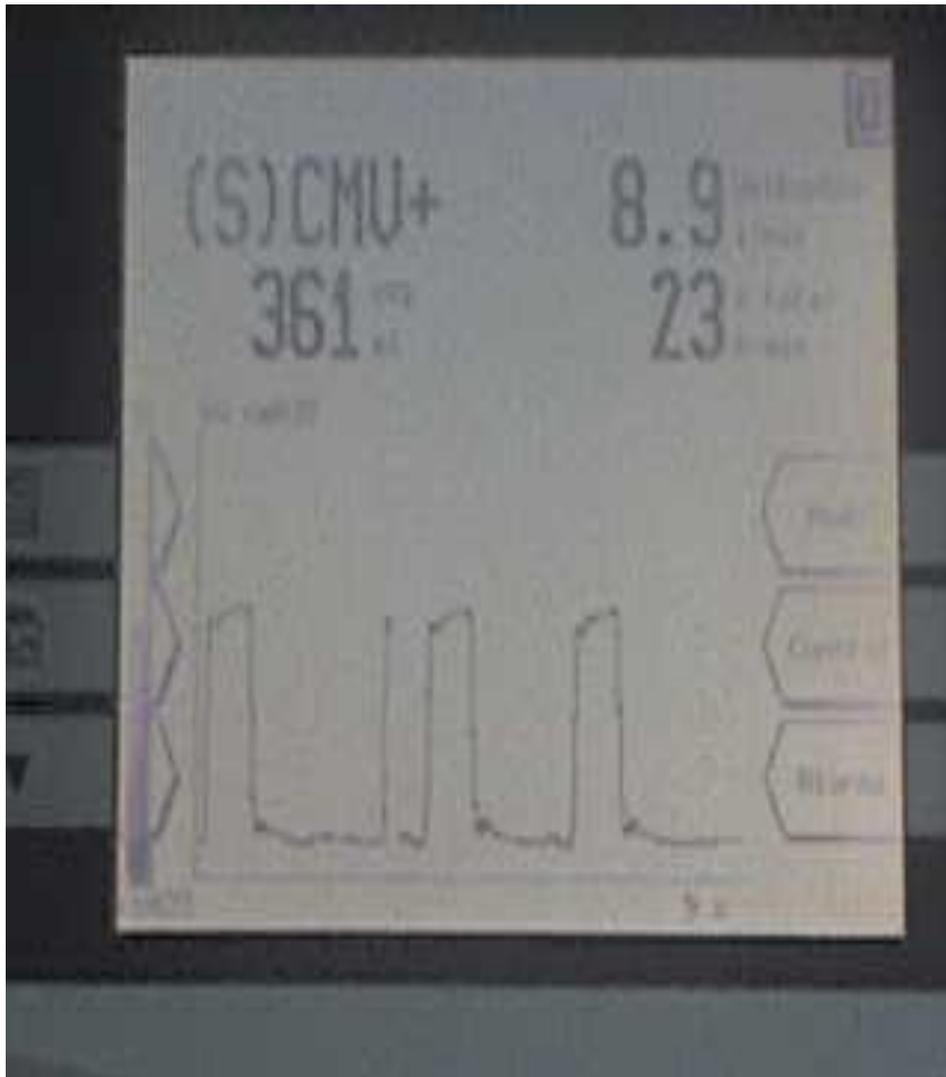
APOYO MECÁNICO VENTILATORIO



FUENTE: Misma de Apéndice No.4.

APÉNDICE No. 7.

VIGILANCIA PARÁMETROS VENTILATORIOS.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No. 8.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No. 9

PROTECCIÓN DE LA MUCOSA ORAL



FUENTE: Misma de Apéndice No.4.

APÉNDICE No.10

MINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No. 11.

CONTROL DE LÍQUIDOS.



FUENTE: Misma de Apéndice No.4.

APÉNDICE No.12

VIGILANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS SECRECIONES.



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No. 13

REGISTRO Y ANOTACIONES DE ENFERMERÍA



FUENTE: Misma de Apéndice No.1.

APÉNDICE No.14

TOMA DE GLICEMIA CAPILAR.



FUENTE: Misma de Apéndice No.4.

APÉNDICE No.15

VERIFICAR FUNCIONALIDAD DEL EQUIPO



FUENTE: Misma de Apéndice No.1

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

ABSCESO: Colección de pus, producida en general por una infección bacteriana. Puede formarse en distintas regiones del organismo (cerebro, pulmón, huesos, piel, músculos). Puede ocasionar fiebre, escalofríos, temblores y enrojecimiento y dolor de la zona afectada.

ACIDOSIS: Disminución de la reserva alcalina, con aumento de hidrogeniones en la sangre y los tejidos, las causas más frecuentes son: pérdida excesiva de bicarbonatos (diarrea, vejiga ileal, ureterosigmoidostomía, etc.), trastorno de la función del túbulo renal, producción excesiva de ácidos orgánicos (acidosis láctica, cetoacidosis), etc.

ANTÍGENO: Cualquier sustancia que induce en los animales superiores alguna respuesta inmune como la formación de anticuerpos o las reacciones de hipersensibilidad inmunológica.

ATELECTASIA: Expansión imperfecta de los pulmones; falta de expansión o de dilatación pulmonar.

ANURIA: Falta de excreción urinaria. / Cuando los uréteres no vierten orina en la vejiga y ésta permanece vacía, perdiendo el deseo de micción. Si se eliminan menos de 125 cc. al día de orina.

CANALIZACIÓN DE VÍAS VENOSAS PERIFÉRICAS: Es una de las técnicas realizadas que mayor incidencia presenta debido a la necesidad de obtener un rápido y eficaz acceso para administración

de medicamentos, aprovechándose la necesidad de extracción sanguínea.

CATÉTER DE SWAN GANZ: Catéter con un balón inflable en su extremo distal, que permite bloquear pequeñas arterias pulmonares para la medición de la presión capilar pulmonar. También se emplea para medir la presión en las cavidades del corazón derecho, controlar el gasto cardiaco, etc. Se emplea habitualmente con fines diagnósticos o para la monitorización hemodinámica de pacientes inestables.

CIMÓGENO: Precursor inactivo de una enzima. Bacteria que produce una fermentación.

CITOCINAS: Son moléculas de bajo peso molecular, normalmente entre 15-30 KDa, constituidas por 120-180 aminoácidos. Originariamente se estableció el término linfocina para denominar productos biológicos producidos por linfocitos en respuesta al antígeno.

COMPLIANCE: Medición de la facilidad con que se expanden los pulmones y el tórax durante los movimientos respiratorios, determinada por el volumen y la elasticidad pulmonar.

CONTROL DE LÍQUIDOS: El control de líquidos es la cuantificación y registro de las pérdidas urinarias, drenajes (sondas y tubos), hemorragias, vómito, diarrea y las pérdidas insensibles.

DEPLECIÓN: Pérdida de algún elemento imprescindible para el buen funcionamiento de organismo. Depleción de hierro: una forma leve de déficit de hierro en la sangre pero sin llegar a la reducción de hematocrito. Depleción salina: pérdida de sal del organismo por eliminación exagerada de líquidos corporales por transpiración, diarrea, vómitos o micción, sin la correspondiente reposición.

ENDOTELIO: El endotelio es un [tejido](#) que contiene al [plasma](#) y a las [células](#) de la [sangre](#), que permite el intercambio de [nutrientes](#) y desechos. El endotelio es un [órgano](#) que pesa casi 3.5 kilogramos, el 5% del peso corporal total en un adulto de 70 kilogramos, consumiendo sus células gran cantidad de energía, debido a su activo [metabolismo](#). La superficie de las células endoteliales está recubierta de [receptores](#), que permiten al endotelio realizar múltiples funciones, que se encuentran en continua [investigación](#). Por eso la [disfunción endotelial](#) es la responsable de numerosas enfermedades como la [arteriosclerosis](#), la [hipertensión arterial](#), la [sepsis](#), la [trombosis](#), la [vasculitis](#), [hemorragias](#).

FACTOR DE HAGEMAN: Factor (XII), factor de la coagulación presente en el plasma normal. Desencadena la formación de bradicina y las reacciones enzimáticas asociadas.

FACTOR DE NECROSIS TUMORAL: Una citoquina implicada en numerosos procesos inflamatorios y tumorales.

FIBRINA: Sustancia albuminoidea, insoluble en el agua y en los líquidos salinos, producida por la coagulación de otra sustancia

también albuminoidea que se halla disuelta en ciertos líquidos orgánicos como la sangre, la linfa.

HIPERBILIRUBINEMIA: Trastorno cuya característica es una cantidad excesiva de bilirrubina en la sangre. Esta sustancia se produce cuando se destruyen los glóbulos rojos.

HIPOXEMIA: Tensión de oxígeno celular inadecuada, disminuida, caracterizada por cianosis, taquicardia, hipertensión, vasoconstricción periférica, desvanecimiento y confusión mental. Los tejidos más sensibles a la hipoxia son el cerebro, corazón los vasos pulmonares y el hígado.

ÍNDICE CARDIACO: Determinación del gasto cardíaco de un paciente por m² de superficie corporal. Se obtiene dividiendo el gasto cardíaco en litros por minuto entre el área de superficie corporal.

INTERFERÓN GAMMA: Pequeña glucoproteína específica de especie producida por las células T estimuladas con mitógenos. Posee actividad antiviral e inmunitaria en respuesta a agentes inductores.

INTERLEUCINA: Citosina de un gran grupo de citocinas producidas principalmente por las células T o en algunos casos, por fagocitos mononucleares u otras células la mayoría de las interleucinas dirigen a otras células para dividirse y diferenciarse. Cada una de ellas actúa sobre un grupo particular de células que expresan receptores específicos para esa interleucina.

ISQUEMIA: Disminución del aporte de sangre a una parte u órgano del cuerpo, frecuentemente marcada por dolor y disfunción orgánica, como la enfermedad isquémica cardíaca.

LEUCOCITOSIS: Aumento anormal del número de leucocitos circulantes. Suele acompañar a las infecciones bacterianas, pero no a las virales. El rango normal es de 5000-10 000 leucocitos por mm³, de sangre. La basofilia, la eosinofilia y la neutrofilia son tipos de leucocitosis.

LEUCOPENIA: Descenso anormal del número de leucocitos por debajo de 5000 por mm³, puede estar ocasionada por una reacción farmacológica adversa, una intoxicación radiactiva u otros procesos patológicos y puede afectar a todos los tipos de leucocitos.

MACRÓFAGOS: Células fagocíticas del sistema retículo endotelial, como las células de Kupffer del hígado los esplenocitos del bazo y los histiocitos del tejido conectivo laxo.

MINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS: Es la acción de introducir una sustancia o droga con fines terapéuticos por diferentes vías: la vía oral logra una absorción completa y rápida puesto que dicha absorción es principalmente a través del intestino delgado, mucosa gástrica y mucosa bucal, la vía epidérmica se utiliza principalmente con fines diagnósticos o para la aplicación de vacunas, la vía rectal permite la absorción en la porción inferior del recto y se emplea en intolerancias gástricas, la vía subcutánea en donde la absorción se efectúa en el tejido adiposo y conectivo de una forma lenta y casi

completa si la circulación del paciente es buena, la vía intramuscular se realiza puncionando los fármacos directamente en el tejido muscular y la vía endovenosa que permite que los medicamentos entren directamente al torrente circulatorio.

MONOCITO: Leucocito mononuclear de gran tamaño con un núcleo oval o arriñonado, que contiene escaso material cromatínico y un citoplasma gris-azulado, con abundantes gránulos azurófilos pequeños y rojizos.

OLIGURIA: Disminución de la capacidad para formar y eliminar orina, menos de 500 ml/hr en 24 hrs., de forma que los productos finales del metabolismo no se puedan excretar de una forma eficaz.

OXIDO NÍTRICO: Radical libre gaseoso incoloro que se encuentra comúnmente en los tejidos de seres humanos y otros mamíferos. También se prepara comercialmente haciendo pasar aire a través de un arco eléctrico. Biológicamente la molécula efectora, se sintetiza comúnmente a partir del aminoácido arginina. El óxido nítrico participa en muchas funciones biológicas, como en la neurotransmisión, la vasodilatación, la citotoxicidad de los macrófagos el tratamiento de disminución de los lípidos y la inhibición de la agregación de las plaquetas. Cuando el ON, se administra por inhalación actúa como un factor relajante derivado del endotelio que atenúa la vasoconstricción pulmonar producida por la hipoxia de corta duración. El ON, está involucrado en la acción del músculo liso y en la erección del pene. Puede aumentar la oxigenación en pacientes con edema pulmonar de las grandes

altitudes la privación de O_2 puede conducir a hipertensión y a la formación de la placa aterosclerótica. En contacto con el aire se convierte con rapidez en dióxido de nitrógeno muy venenoso.

OXIGENOTERAPIA: Es la administración de oxígeno a concentraciones mayores que las de aire ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia.

PLASMINÓGENO: Es lo mismo que fibrinógeno, proteína plasmática esencial para el proceso de coagulación de la sangre que se convierte en fibrina por acción del trombina en presencia de iones calcio.

POSCARGA: Carga o resistencia contra la que el ventrículo izquierdo debe proyectar el volumen de sangre de cada contracción.

PRECARGA: Estiramiento inicial de la fibra miocárdica al final de la diástole, la presión y el volumen diastólico final ventricular reflejan este parámetro.

PRESIÓN VENOSA CENTRAL: Es la presión que reina en los grandes troncos venosos intratorácicos, proporciona un parámetro hemodinámico indispensable para muchas causas, refleja la presión de llenado del ventrículo derecho y la volemia, en algunos casos la presión venosa central puede elevarse en la ausencia de una insuficiencia ventricular derecha, como son; estenosis tricúspide, aumento de la presión intratorácica debido a un derrame pleural, por ventilación artificial.

PREVENCIÓN DE INFECCIONES: Una infección es el término clínico para la colonización de un organismo huésped por especies exteriores, el organismo colonizador es perjudicial para el funcionamiento normal y supervivencia del huésped, la prevención de infecciones se refiere a todas aquellas acciones que están encaminadas a evitar o disminuir la presencia de infecciones.

PROSTACICLINA: Producto biológicamente activo del metabolismo del ácido araquidónico, en las paredes de los vasos de los seres humanos y potente inhibidor de la agregación plaquetaria.

PROSTAGLANDINAS: Uno de los diversos potentes ácidos grasos no saturados de tipo hormonal que actúan en concentraciones sumamente pequeñas sobre órganos diana locales. Se producen en pequeñas cantidades y tienen una gamma amplia de efectos importantes. Algunos de los usos farmacológicos son la terminación del embarazo el tratamiento del asma y de la hiperacidez gástrica.

PRUEBAS DE LABORATORIO: Son procedimiento médicos en el que se analiza una muestra de sangre, orina u otra sustancia del cuerpo, las cuales pueden ayudar a determinar un diagnóstico, planificar el tratamiento, verificar si este es eficaz o vigilar la enfermedad con el transcurso del tiempo.

RESISTENCIA VASCULAR PULMONAR: Resistencia del lecho vascular pulmonar frente a la que debe lanzar la sangre el ventrículo derecho.

SIGNOS VITALES: los signos vitales son indicadores que reflejan el estado fisiológico de los órganos vitales (cerebro, corazón, pulmones) y expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, cambios que de otra manera no podrían ser cualificados ni cuantificados. Los cuatro principales signos vitales son: la frecuencia cardiaca, que se mide por el pulso, en latidos/minuto, la frecuencia respiratoria, la tensión o presión arterial y la temperatura.

SISTEMA RETÍCULO ENDOTELIAL: Sistema funcional del cuerpo que participa principalmente en la defensa frente a las infecciones y en la eliminación de los productos de degradación de la célula. Esta formada por los macrófagos, las células Kupffer del hígado y las células reticulares de los pulmones de la médula ósea, del bazo y de los ganglios linfáticos.

TAQUICARDIA: Trastorno en el que el miocardio se contrae de forma regular pero a una frecuencia superior a 100lpm la frecuencia cardiaca se acelera normalmente en respuesta a la fiebre al ejercicio o a la excitación nerviosa. La taquicardia patológica aparece en la anoxia, como en la causada por la anemia, insuficiencia cardiaca congestiva hemorragia o en el shock. La taquicardia actúa aumentando la cantidad de oxígeno aportada a las células del cuerpo, incrementando la sangre que circula a través de los vasos.

TAQUIPNEA: Aumento anormal de la frecuencia respiratoria, como la que aparece en la hiperpirexia.

TROMBOSIS: Trastorno vascular en el que se forma un trombo en el interior de un vaso sanguíneo corporal.

TROMBOXANO: Compuesto biológicamente activo sumamente inestable derivado del endoperóxido prostaglandina G₂. Aumenta en concentración tras una lesión de los vasos sanguíneos y estimula la respuesta hemostática primaria y la agregación plaquetaria irreversible.

VENTILACIÓN MECÁNICA: Se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede o no se desea que lo haga por sí misma, de forma que mejore la oxigenación e influya así mismo en la mecánica pulmonar. Se considera al ventilador como un generador de presión positiva en la vía aérea que suple la fase activa del ciclo respiratorio.

VÍA ENDOVENOSA: Se refiere a la inserción de una aguja en una vena periférica con el propósito de administrar líquido, sangre o fármacos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ADAMS, Nancy, et.al. Atención Integral de Enfermería en el Paciente Crítico. Ed. Doyma. Barcelona, 1988, 354pp.

ARIAS, Galicia Fernando. Lecturas para el curso de Metodología de la Investigación. Ed. Trillas. México, 1976, 267 pp.

BONGARD, Frederic, Darryl Y. Sue. Diagnóstico y Tratamiento en Cuidados Intensivos. Ed. Manual Moderno. México, 1995, 1978 pp.

CHALELA, Serrano Soraya. Guía de Manejo de Sondas y Drenajes. En Internet: [www.aibarra.org/Apuntes/Guia de manejo de sondas y drenajes](http://www.aibarra.org/Apuntes/Guia%20de%20manejo%20de%20sondas%20y%20drenajes). Madrid, 2008.

CASTILLO Lorente, E., et.al. Atención al Postoperatorio Abdominal y sus Complicaciones. En Internet: tratado.uninet.edu/c0306i.html. Madrid, 2008. 18 pp.

DE ALBISTURÍ, Maria Cristina, et. al. La Familia del Paciente Internado en la UCI. En Internet: www.rmu.org.uy. Montevideo, 2000. 17 pp.

DE LA CRUZ, Estrada Carlos. Infección, Sepsis, Sepsis Severa, Choque Séptico. En Internet: www.monografias.com. México, 2008. 18 pp.

DEL CARPIO, Dulanto Norka Jeannette. Monitoreo del Paciente En Estado Crítico. En Internet: www.reeme.arizona.edu/materials.Brasil,2008, 28 pp.

DELLINGER Phillip R., y cols. Guías para el Manejo de Sepsis Severa y Choque Séptico. En Internet: www.survivingsepsis.org/files/translations/spanish.sepsis.guidelines.pdf . Barcelona, 2008. 43 pp.

DÍAZ, de León O. Manual de Medicina Crítica.2ª ed. Ed. Limusa. México, 1997, 563 pp.

ELLIS, Marik, Paúl. Manual de Cuidados Críticos Basados en Evidencia. Ed. Distribuna. México, 2004, 538 pp.

ESTEBAN, Martín C., Manual de Cuidados intensivos para Enfermería.3ª.ed. Ed Springer, Madrid, 1996, 429 pp.

FLORES, Sánchez Eduardo. Monitoreo Invasivo y No Invasivo del Paciente Crítico. En Internet: <http://www.cmploreto.com>. México 2007, 26 pp.

GAMARRA, Barba Yolanda. Técnicas de Enfermería en el Paciente Crítico. Ed. Formación Alcalá. Alcalá, 2006, 327pp.

GARCÍA, Aviles Alfredo. Introducción a la Metodología de la Investigación. Ed. Plaza y Valdés México, 1996, 267 pp.

GONZÁLEZ, Chávez Antonio, José M., Conde Mercado. Cuidados Intensivos en el Paciente Séptico. Ed. Prado. México, 2002. 256 pp.

GINESTAL, Gómez Ricardo. Libro de Cuidados Intensivos. Tomo II Ed. Libro del Año S.L. Madrid, 1991, 1998 pp.

GARCÍA, Fernández Dora. Metodología de la Investigación Guía Práctica. Ed. Trillas México, 1999, 86 pp.

GARCÍA, Romero Horacio. Metodología de la Investigación en Salud. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México, 1999, 113 pp.

GLORIA, Espino Jorge R. Manual de Terapia Intensiva. Ed. Prado. México, 2007, 278 pp.

GONZÁLEZ, Marco A. et, al. Paciente en Estado Crítico. 3ª.Ed. Corporación para Investigaciones Biológicas. Bogota 2003, 635 pp.

GONZÁLEZ, Ojeda A, et al. Peritonitis Secundaria. Revista de Investigación Clínica / Vol. 57, Núm. 5 / Septiembre-Octubre, 2005 / 1005 pp.

GRIF, Alspach, Jo. Ann. Cuidados de Enfermería en el Adulto. 5ª ed. Ed. McGraw- Hill Interamericana. México, 2000, 947 pp.

GUTIÉRREZ, Lizardi, Pedro. Procedimientos en los Cuidados Intensivos. Ed. McGraw-Hill Interamericana México, 2003, 796 pp.

HALL, B. Jesse, et al. Manual de Cuidados Intensivos. Ed. Interamericana McGraw- Hill. México, 1985, 645 pp.

HERNÁNDEZ, Núñez Alfredo. Alteraciones en la Temperatura Corporal. En Internet: <http://www.ilustrados.com>. México, 2008.

HERNÁNDEZ, Sampieri, Roberto, y cols. Metodología de la Investigación. 4ta ed. Ed McGraw-Hill Interamericana. México, 2006, 850 pp.

INNSZ. Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencias. 4ª ed. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México, 2000, 1105 pp.

JOAKIM, Skillman, Joan, et, al. Cuidados intensivos. Ed. Salvat. Barcelona 1979, 568 pp.

MARINO, Paúl. Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Ed. Panamericana. Buenos Aires 1993, 696 pp.

MEADOR, C. Vicie. Enfermería en cuidados Intensivos. Ed. Manual Moderno. México, 1986, 303 pp.

MEDRANO, Montero Ernesto y Ernesto Medrano Ojeda. Respuesta Inflamatoria En Procesos Infecciosos Intraabdominales. En Internet: www.cocmed./rev1.htm. Madrid, 2008, 26 pp.

MONTESANO, Delfín Jesús Rafael. Manual de Protocolo de Investigación. Ed. Dinsa. México, 2006, 103 pp.

MARTÍNEZ, Bernal Jorge. Manual de Monitoria Hemodinámica. S/E. Chile, 2005, 34 pp.

NAKFOROSH, Mohamed Naghi. Metodología de la Investigación. Ed. Limusa. México, 1984, 531 pp.

NIETO, Silva Julio Alberto. Sepsis Abdominal. Revista de Cirugía. En Internet: encolombia.com/cirugia15300-sepsis.htm Bogota, 2008. 18 pp.

ODELL, Potter, Diana. Urgencias en Enfermería. Ed. Interamericana McGraw- Hill. México 1987, 871 pp.

PARSONS, E. Polly, y cols. Secretos de los Cuidados Intensivos. 2da ed. Ed. Mc Graw- Hill Interamericana. México, 2000, 692 pp.

PÉREZ, Martínez Ramón Alberto. Metodología de la Investigación Aplicada a la Salud Pública. Ed. Trillas México, 1991, 109 pp.

POLIT, Denisse. Investigación Científica en Ciencias de la Salud Principios y Métodos. Ed. McGraw- Hill. Interamericana. México, 715 pp.

RIVERA, Castro Sandra Piedad. Control de Líquidos Administrados y Eliminados. En Internet: www.aibarra.org/Madrid, 2008. p.1349.

SÁNCHEZ, Manzanera Ramón. Atención de Enfermería al Paciente Ingresado en Cuidados Intensivos. Ed. CEP. Madrid, 2006, 543pp.

TAMAYO, Tamayo, Mario. Metodología Formal de la Investigación Científica. Ed. Limusa, 159 pp.

URDEN, D. Linda Kathlen M. Stay. Prioridades en Enfermería de Cuidados Intensivos. 3era. Ed. Ed. Harcourt. Barcelona, 2001. 543 pp.

VÉLEZ, A. Hernán. Fundamentos de Medicina: El paciente en Estado Crítico. 2da. ed. Ed. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, 1997, 514 pp.

WILLIAMS, M. Susan. Decisiones en Enfermería de Cuidados Críticos. Ed. Doyma. Barcelona, 1992, 269 pp.

ZORRILLA, Santiago Arena. Introducción a la Metodología de la Investigación. Ed. Océano. México, 1998, 372 pp.