



ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO  
CRÍTICO

SEDE: HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

ESTUDIO DE CASO APLICADO A UN PACIENTE EN ESTADO  
CRÍTICO, CON ALTERACIÓN DE LA NECESIDAD DE  
OXIGENACIÓN, SECUNDARIO A CHOQUE SÉPTICO, BASADO  
EN EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

PRESENTA: LEO. EVELYN TEPALE RIOS



ASESORA: E.E.A.E.C. VERÓNICA NAVARRO  
VÁZQUEZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	2
II.	OBJETIVO GENERAL .....	3
III.	FUNDAMENTACIÓN .....	4
3.1	Antecedentes.....	14
IV.	MARCO CONCEPTUAL.....	17
4.1	Conceptualización de enfermería	
4.2	Paradigmas	
4.3	Teoría de enfermería	
4.4	Proceso de enfermería	
V.	METODOLOGÍA.....	37
5.1	Estrategia de investigación	
5.2	Selección del caso y fuentes de información	
5.3	Consideraciones éticas	
VI.	PRESENTACIÓN DE CASO.....	47
6.1	Descripción del caso	
6.2	Antecedentes generales	
VII.	APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.....	50
7.1	Valoración	
7.1.1	Valoración focalizada	
7.1.2	Análisis de estudios de laboratorio y gabinete	
7.1.3	Jerarquización de problemas	
7.2	Diagnósticos de enfermería	
7.3	Problemas Interdependientes	
7.4	Planeación de los cuidados	
7.4.1	Objetivo de la persona	
7.4.2	Objetivo de Enfermería	
7.4.3	Intervenciones de enfermería (fundamentación)	
7.5	Ejecución	
7.5.1	Registro de las intervenciones	
7.6	Evaluación	
7.6.1	Evaluación de las respuestas de la persona	
7.6.2	Evaluación del proceso	
VIII.	PLAN DE ALTA.....	92
IX.	CONCLUSIONES.....	93
X.	BIBLIOGRAFIA.....	94
XI.	ANEXOS.....	96

## INTRODUCCIÓN

Para brindar cuidados de enfermería al paciente con choque séptico que cursa con un estado crítico de salud y se encuentra hospitalizado en la unidad de Terapia intensiva, la enfermera requiere conocimientos suficientes sobre las entidades patológicas que con mayor frecuencia se les asocian. Actualmente se reconoce que la frecuencia de la sepsis se incrementa en los hospitales como consecuencia de los avances médicos y tecnológicos asociados al tratamiento y a la ejecución de procedimientos invasivos que ponen de alguna manera en riesgo a la persona para adquirir alguna infección de tipo intrahospitalaria.

El término de Choque Séptico define un estado anormal grave del organismo en el cual existe hipotensión prolongada por cierto periodo, causada por una presencia de infección y posterior respuesta inflamatoria sistémica, incluyendo síntomas inespecíficos como fiebre, escalofríos, rigidez, astenia, adinamia, disnea y confusión. Reúne el concepto de Síndrome de Respuesta Inflamatoria, la cual presenta dos o más de las siguientes manifestaciones:

- Temperatura corporal mayor de 38.5°C o menor de 35°C
- Frecuencia cardiaca mayor de 90 latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minuto o pCO<sub>2</sub> menor de 32mmHg
- Leucocitos totales mayores de 12,000 o menor de 4,000

El presente estudio de caso fue atendido en una Unidad de Cuidados Intensivos de una Institución de tercer nivel, es importante destacar que para la jerarquización de las respuestas humanas y la resolución de las mismas se realizó un razonamiento clínico, a partir del modelo de Virginia Henderson.

El modelo conceptual de Virginia Henderson da una visión clara de los cuidados de Enfermería, para Henderson el individuo sano o enfermo es un todo completo que presenta catorce necesidades fundamentales y el rol de la enfermera consiste en ayudarlo a recuperar su independencia lo más rápidamente posible.

Henderson destaca que la función propia de Enfermería es asistir al individuo sano o enfermo en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud, recuperación o a la muerte pacífica que este realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario.

El Proceso de Atención de Enfermería aplicado al modelo de Virginia Henderson tiene como objetivo principal construir una estructura teórica que pueda cubrir, individualizando las necesidades del paciente.

El Proceso de Atención de Enfermería es un conjunto de acciones intencionadas que realiza el profesional de enfermería apoyándose en modelos y teorías, con el fin de asegurar que la persona que requiere de cuidados de salud los reciba de la mejor forma posible por parte del profesional. Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona o grupo, responde de forma distinta ante una alteración real o potencial de la salud. El uso del proceso de enfermería permite crear un plan de cuidados centrado en las respuestas humanas; trata a la persona como un todo, el paciente es un individuo único, que necesita atenciones de enfermería enfocadas específicamente a él y no sólo a su enfermedad.

## **OBJETIVO GENERAL**

-Integración de conocimientos teórico-prácticos en la atención diaria a un adulto en estado crítico realizando un análisis crítico de los datos obtenidos durante la valoración, con la finalidad de crear un plan especializado de intervenciones de enfermería basado en el modelo conceptual de Virginia Henderson.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar valoraciones para integrar datos objetivos y subjetivos.
- Ejecutar diagnósticos con el fin de identificar el problema de salud y priorizar el cuidado.
- Elaborar un plan de cuidados especializado con el fin de mejorar la salud.

# FUNDAMENTACIÓN

## CÁNCER DE ÁMPULA DE VATER

El cáncer de ampulla de Vater ocupa el segundo lugar en frecuencia en producir ictericia después del tumor de cabeza de páncreas, le sigue el tumor de tercio medio de colédoco (tumor de Klaskin), el tumor de vesícula biliar y el colangiocarcinoma.

Dentro de los tumores de las vías biliares, es el tumor que actualmente tiene mayor índice de recesión y que permite una cirugía radical como la operación de Whipple, que presenta una sobrevida a 5 años de casi 50-85%.<sup>1</sup>

El tumor de ampulla de Vater, tiene un crecimiento lento y durante su desarrollo permanece silencioso. Se manifiesta por astenia, anorexia, pérdida moderada de peso (nunca exagerada como el tumor de páncreas que pierde de 10 a 20Kg en 2 meses).

### CLASIFICACIÓN

T1: tumor estrictamente ubicado en la ampulla de Vater

T2: invade la pared duodenal, pero no el páncreas.

T3: invade el tejido pancreático en menos de 2 cm de extensión.

T4: el tumor invade el páncreas más allá de 2 cm

En cuanto a la invasión linfática, podemos afirmar que es un tumor que tiene malignidad regional, comprometiendo la región ganglionar peri pancreática de la cabeza, región pancreático duodenal pilórica próxima a la arteria mesentérica superior y ganglios ubicados alrededor del conducto biliar principal. Tardíamente realiza metástasis hepáticas por vía venosa o linfática, diferente al cáncer de cabeza de páncreas que tempranamente invade el hígado.

### SINTOMATOLOGÍA

La sintomatología clínica de estos tumores es inespecífica y no siempre es evidente. Cuando está presente, refleja la obstrucción del conducto biliar o pancreático. Según su frecuencia, el primer síntoma clínico es la ictericia (en un 50% de los casos), seguida por el dolor abdominal más o menos intenso, presente en una tercera parte de los pacientes. Otros síntomas clínicos menos frecuentes son: pancreatitis aguda, anemia ferropénica, hemorragia digestiva y colangitis.

---

<sup>1</sup> Blumgart, LH: Cáncer de los conductos biliares. En Blumgart, cirugía del hígado y vías biliares de Panamericana. Tom / Buenos Aires / 1990 / 967 - 998.

La ictericia fluctuante, secundaria a necrosis tumoral, asociada a hemorragia digestiva es la manifestación clínica que evoca el diagnóstico de ampuloma. Los pacientes con tumores malignos suelen presentar un síndrome constitucional con astenia, anorexia y pérdida de peso. Por otra parte, un 15–30% de estos pacientes tienen asociada una coledocolitiasis secundaria a la colestasis.

## DIAGNÓSTICO

La ecografía es el primer método empleado en el diagnóstico diferencial de la ictericia intra y extra hepática, con una sensibilidad de casi el 100%, mostrando dilatación del árbol biliar intrahepático y extrahepático, acompañando a las ramas de la vena porta, dando la imagen típica en caño de escopeta.

La tomografía helicoidal con contraste por vía oral y endovenosa, muestra dilatación biliar intra y extra hepática, eventual presencia de metástasis hepática y dilatación de la vesícula biliar, en el 50% de los casos muestra la masa tumoral de ampula, para diferenciarla del tumor de cabeza de páncreas, salvo que se observe su crecimiento en la luz duodenal.

## TRATAMIENTO

El gran progreso de la colangiografía retrógrada endoscópica no sólo es en el diagnóstico, sino también en la terapéutica del tumor de ampula de Vater. En efecto, cuando existe colangitis o para evitarla, es prudente drenar la vía biliar principal por prótesis de plástico de poliuretano como la de Tanembaun y Cook, lo que se aconseja realizar en forma pre-operatoria.

En los casos reversibles, que son los menos (5 a 10%, personas de 70 o más años), es aconsejable emplear prótesis de mayor calibre, de mayor costo, metálicas, auto expansibles por la expectativa de vida superior que tienen estos pacientes.<sup>2</sup>

---

2 Wasmosy Monti Juan Bautista. Cáncer de Ampolla de Vater. Tendencias en Medicina. Julio 2009

## COLANGITIS

La colangitis aguda es la infección severa de la bilis dentro de los conductos biliares intra y extra hepáticos. Está producida por la existencia de bacterias en la bilis, en una situación de obstrucción biliar, como consecuencia de la obstrucción del flujo biliar, se produce un aumento en la presión intraductal que favorece el paso de gérmenes a la circulación portal y linfática, produciendo episodios de bacteremia con septicemia o sin ella. Su etiología es debido a enfermedades concomitantes (colangitis primarias: coledocolitiasis (70%) parasitosis, estenosis, quistes de colédoco, enfermedad de Caroli, colangitis esclerosante y tumores) o por actuaciones directas o indirectas, diagnósticas o terapéuticas, sobre el hígado o la vía biliar (colangitis secundaria). Los gérmenes más frecuentes involucrados son E. Coli, KleibSELLA, pseudomona, estreptococo fecalis, enterobacter, bacteroides y clostridium.

### SINTOMAS

El diagnóstico de colangitis se basa en la asociación de signos y síntomas de infección con los propios de una obstrucción biliar: Dolor abdominal, en el cuadrante superior derecho ó en el centro del abdomen superior; puede ser intermitente, agudo, tipo cólico o sordo, puede irradiarse a la espalda o debajo del omóplato derecho. Hipertermia con escalofríos e ictericia.

### DATOS DE LABORATORIO Y GABINETE ESPECÍFICOS

El laboratorio muestra hallazgos de obstrucción biliar con aumento variable de las bilirrubinas más de 2mg/dl (80%) y enzimas de colestasis (FA, TGO, TGP). Habitual encontrar leucocitosis con desviación a la izquierda (80%) siendo por lo general las cifras más altas en torno a 20.000mm<sup>3</sup>, hemocultivos positivos durante los escalofríos o picos febriles. La ecografía es la técnica de elección para detectar la existencia de obstrucción biliar por su elevada eficacia y versatilidad, pudiéndose detectar también complicaciones en la colangitis como absceso hepático. La colangio-resonancia magnética con la sensibilidad de 90% y una especificidad de 100%. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CEPRE) y la colangiografía transhepática percutánea.<sup>3</sup>

### TRATAMIENTO

Piperacilina 4grs i.v./8h. Tazobactam 4.5grs i.v./8h. Ciprofloxacino 200mgsi.v./12h. Ceftriaxona 1gr i.v/24h. Metronidazol 500mgs i.v/8h. Analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos.

<sup>3</sup> Wada K, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Liau Kh, Kim Mh. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis .Tokyo Guidelines .J Hepatobiliary Pancreat Surg .2007;14(1);52-8

## SHOCK SÉPTICO

El choque séptico o shock séptico es un estado anormal grave del organismo en el cual existe hipotensión prolongada por cierto período, generalmente dos horas o más, causada por una disminución de la perfusión tisular y el suministro de oxígeno como consecuencia de una infección y la sepsis que de ella resulta, aunque el microorganismo causal esté localizado por todo el cuerpo de manera sistémica o en un solo órgano o sitio del cuerpo. Por lo general, requiere el uso de drogas vasoactivas para incrementar la presión arterial a pesar de haberse realizado una restauración adecuada de volumen corporal de la víctima.

### ETIOLOGÍA

El fundamento de la sepsis es la presencia de infección y la posterior respuesta inflamatoria sistémica a esa infección, que resulta en alteraciones fisiológicas que ocurren a nivel del endotelio capilar. Este síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) es una expresión que se ha desarrollado en un intento de describir las manifestaciones clínicas que se derivan de la cascada inflamatoria sistémica, o la respuesta sistémica a la infección.<sup>4</sup>

La sepsis es la presencia de SIRS en el contexto de una infección. La sepsis grave es la infección con evidencia de disfunción orgánica al final, como resultado de hipoperfusión. El shock séptico es la sepsis grave con hipotensión persistente a pesar de la reanimación con líquidos y la consiguiente hipoperfusión tisular.

### CUADRO CLÍNICO

Los síntomas de la sepsis por lo general son inespecíficos e incluyen fiebre, escalofríos, rigidez, fatiga, malestar, náuseas, vómitos, dificultad para respirar, ansiedad o confusión. Estos síntomas no son patognomónicos de la sepsis sino que pueden estar presentes en una amplia variedad de otras enfermedades.

### DIAGNÓSTICO

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS). Presencia de dos o más de los siguientes criterios:

- Temperatura corporal  $>38.5^{\circ}\text{C}$  o  $<35^{\circ}\text{C}$
- Frecuencia cardíaca  $> 90$  latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria  $>20$  respiraciones por minuto, o  $\text{pCO}_2 <32\text{mmHg}$
- Leucocitos totales  $>12,000/\text{mm}^3$  o  $<4,000/\text{mm}^3$ , o la presencia de formas inmaduras  $>10\%$

---

4 Manual Merck de Información Médica para el Hogar (2005-2008). «Bacteriemia y shock séptico» Consultado el 11 de Mayo del 2013

Sepsis: Presencia de SRIS más una infección documentada o sospechada.

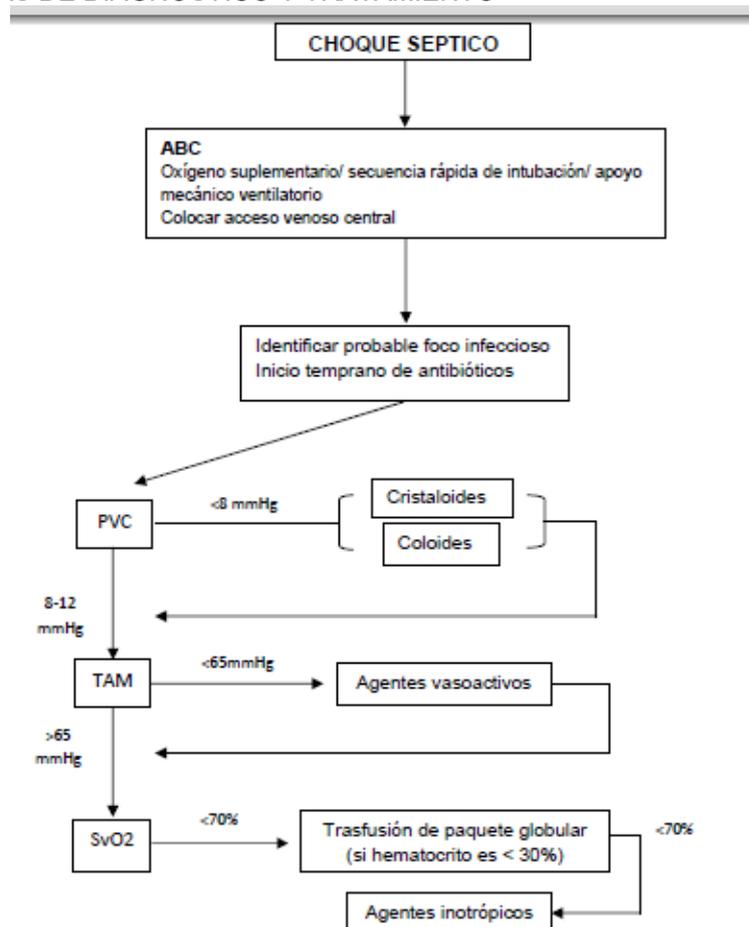
Sepsis severa: Sepsis asociada a disfunción orgánica, hipo perfusión o hipotensión

- Áreas de piel cianóticas
- Llenado capilar >3 segundos
- Gasto urinario <0.5ml/kg por al menos 1 hora o necesidad de terapia de remplazo renal
- Lactato >2mmol/L
- Cambios abruptos en el estado mental o electroencefalograma anormal
- Cuenta plaquetaria <100,000/ml o coagulación intravascular diseminada
- Lesión pulmonar aguda / Síndrome de distres respiratorio
- Disfunción cardiaca por eco cardiograma

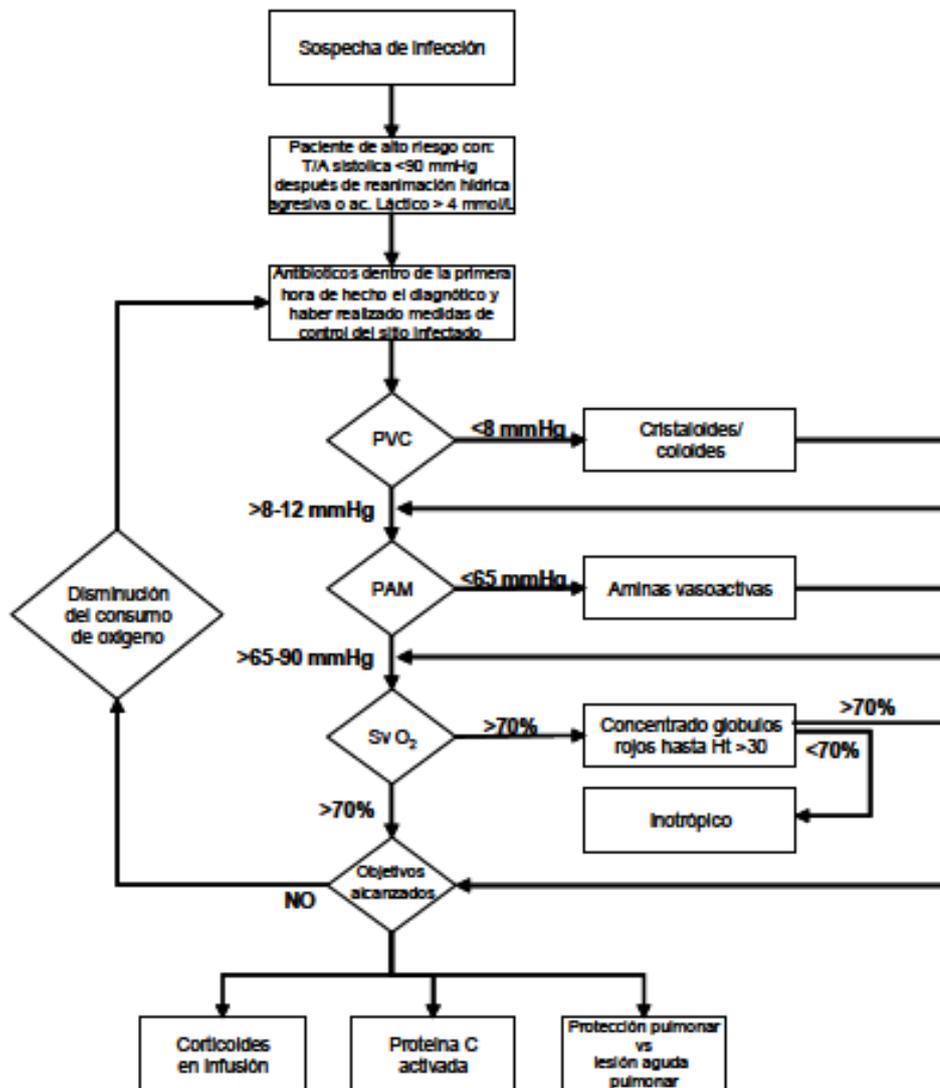
Choque séptico. Sepsis severa más uno de los siguientes criterios:

- Tensión arterial media <60mmHg después de administrar 20-30ml/kg de almidón o 40-60ml/kg de solución salina, o presión capilar pulmonar entre 12-20 mmHg
- Necesidad de dopamina >5 mcg/kg/min o norepinefrina <0.25 mcg/kg/min para mantener tensión arterial media por arriba de 60mmHg<sup>5</sup>

## GUÍAS CLÍNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO



5 Valenzuela Sánchez, F; R Bohollo de Austria, I Monge García, A Gil Cano (2005). «Shock séptico». Medicina Intensiva 29 (3): pp. 192-200. Consultado el 11 de Mayo del 2013



## FISIOPATOLOGIA

En condiciones normales, cuando se produce una invasión microbiana del organismo, el sistema inmune pone en marcha una secuencia de acontecimientos denominada cascada inflamatoria.

La cascada inflamatoria se produce por la liberación de unos compuestos endógenos denominados citoquinas. Estos péptidos dan lugar a complejas reacciones inmunológicas que, en caso de superar los mecanismos naturales de control, pueden conducir al fallo multiorgánico y, potencialmente, a la muerte. Se han descrito 18 citoquinas con el nombre de interleukinas (IL), mientras que otras mantienen su descripción biológica original, como es el caso del factor de necrosis tumoral (TNF- $\alpha$ ). Algunas citoquinas favorecen la inflamación y se denominan proinflamatorias, como por ejemplo el TNF- $\alpha$ , la IL-1 y la IL-8; otras, inhiben la activación de las citoquinas proinflamatorias y se denominan antiinflamatorias, como la IL-6; y otras, como la IL-4, IL-10 y la IL-13, actúan indistintamente según los procesos biológicos. El interferón (INF- $\gamma$ )

es otro ejemplo de esto último, aunque por lo general se tiende a considerarlo como proinflamatorio porque aumenta la actividad del TNF- $\alpha$  e induce la síntesis de óxido nítrico (NO).

A pesar de la complejidad de la respuesta inmune inflamatoria, se puede elaborar un diagrama razonable de los hechos bioquímicos que se producen en la sepsis. La presencia de microorganismos o de la endotoxina/lipopolisacáridasa (endotoxina/LPS), que es el componente polisacárido de la toxina bacteriana, además de activar al complemento, produce la activación de los macrófagos, los cuales sintetizan el TNF- $\alpha$ , el cual se une principalmente al pulmón, riñón e hígado, estimulando la producción en linfocitos, macrófagos y células endoteliales (aunque no sólo en ellos) de las interleukinas, el interferón, el factor estimulante de colonias de neutrófilos (FECN) y el factor activador plaquetario (PAF). El interferón y la IL-1 estimulan la síntesis y liberación endotelial de óxido nítrico. Todos estos mediadores mencionados, junto con el complemento activado, inducen la quimiotaxis de neutrófilos en los órganos diana (pulmón, hígado y riñón), dando lugar a su activación. La activación del complemento da lugar además a la degranulación de los mastocitos, liberándose histamina y serotonina, y a la activación del sistema kalikreína (K-K), con la producción de bradikina. La activación de los neutrófilos tiene dos consecuencias: su degranulación, con la liberación de sus enzimas proteolíticas y la producción de radicales libres de oxígeno. Estos últimos originan la peroxidación de los fosfolípidos de la membrana celular, cuya consecuencia es la producción de leucotrienos y prostanoídes, estación última de la cascada inflamatoria.

Todos estos mediadores inflamatorios, debido a sus acciones (tabla III), son causa de las disfunciones orgánicas que caracterizan el cuadro clínico descrito del shock séptico.

- 1- Disfunción termorreguladora. Debida fundamentalmente a las interleukinas, especialmente la IL-1 y la IL-6, al TxA<sub>2</sub>, la PGE<sub>2</sub> y la prostaciclina.
- 2- Disfunción respiratoria La taquipnea y la hiperventilación se deben al TxA<sub>2</sub>, la PGE<sub>2</sub> y la prostaciclina. El aumento de la permeabilidad alveolocapilar está producida por el TNF- $\alpha$ , la IL-1, la IL-8, el PAF, las fracciones activadas del complemento C3a y C5a, la bradikina, la histamina, la serotonina, la  $\beta$ -glucuronidasa, la elastasa, los leucotrienos LTB<sub>4</sub> y LTC<sub>4</sub> y el TxA<sub>2</sub>. La histamina, los leucotrienos LTC<sub>4</sub>, LTD<sub>4</sub> y LTE<sub>4</sub>, la PGF<sub>2</sub> y el TxA<sub>2</sub> originan un incremento de la resistencia de la vía aérea. El aumento de la permeabilidad alveolocapilar es el causante del edema pulmonar alveolointersticial y lesión pulmonar aguda, origen de la disminución de la compliance pulmonar y de la hipoxemia a pesar de la taquipnea refleja.
- 3- Disfunción cardiovascular La taquicardia obedece a la PGE<sub>2</sub>, a la prostaciclina y al TxA<sub>2</sub>, además de respuesta refleja ante la hipotensión por la vasodilatación producida por el TNF- $\alpha$ , el PAF, la bradikina, la histamina, la serotonina, los leucotrienos y la PGE<sub>2</sub>. Por otro lado, la hipotensión se debe también a la caída del gasto cardíaco originada por el PAF y por factores depresores miocárdicos entre los que están el NO, el TNF- $\alpha$ , la IL-1 y la IL-6. La alteración del flujo coronario, consecuencia de la vasoconstricción coronaria de los

leukotrienos y de la vasodilatación coronaria mediada por los factores mencionados anteriormente y especialmente por la prostaciclina, juega también un papel importante en la disfunción miocárdica. En el territorio pulmonar, la hipertensión obedece a tres causas: a la vasoconstricción hipóxica pulmonar; a la contracción del músculo liso vascular producida por el TxA2 y las fracciones del complemento C3a y C5a; y a la agregación plaquetaria en los capilares pulmonares que da lugar a trombosis en los pequeños vasos, mediada por el TNF- $\alpha$ , la IL-1 y el PAF

4- Disfunción metabólica El NO inhibe la respiración mitocondrial, originando una alteración de la utilización tisular del oxígeno. La situación de shock, junto con las acciones del TxA2, la PGE2 y la 10 prostaciclina, son los responsables de la acidosis láctica. A su vez, el TNF- $\alpha$  desencadena la liberación de las hormonas de stress (GH, ACTH y cortisol), dando lugar a la hiperglucemia de la fase inicial del shock séptico y la IL-1 estimula síntesis de ACTH, cortisol e insulina.

5- Disfunción renal, gastrointestinal y hepática Tienen su origen además de en la hipoperfusión tisular, en la citotoxicidad del NO y en la citolisis producida por la activación del complemento y en el edema intersticial consecuencia del aumento de la permeabilidad capilar producida por el TNF- $\alpha$ , la IL-1, la IL-8, el PAF, las fracciones activadas del complemento C3a y C5a, la bradikina, los leucotrienos LTB4 y LTC4 y el TxA2 . Por otro lado, el sistema reticuloendotelial del hígado actúa como filtro mecánico e inmunológico de la sangre portal, pero en la sepsis suele estar disfuncionante; la consecuencia es el paso de neutrófilos y citoquinas a través de la microcirculación hepática hacia la circulación sistémica, dando lugar a la adhesión, acumulación y degranulación de neutrófilos en los órganos diana y a la potenciación de la respuesta sistémica inflamatoria.

6- Disfunción hematológica La IL-1 y el FECN estimulan la liberación de neutrófilos de la médula ósea dando lugar a la leucocitosis y desviación izquierda. Por otra parte, la acumulación de los neutrófilos en los órganos diana con la consiguiente activación y degranulación, sería la responsable de la leucopenia. Esta adhesión de neutrófilos está mediada por el TNF- $\alpha$ , por la unión de las fracciones activadas del complemento con sus receptores a nivel celular, por la IL-1, IL-8 y el PAF. Además, la IL-1 estimula la producción de linfocitos. Las alteraciones de la coagulación en la sepsis (activación de la coagulación, depresión de los mecanismos inhibitorios de la coagulación e inhibición del sistema fibrinolítico) están mediados por el TNF- $\alpha$ , la IL-1, la IL-6, el PAF y la activación del complemento.

---

6 Phillip Dellinger et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Crit Care Med 2008 Vol. 36, No. 1

## FALLA ORGÁNICA MÚLTIPLE

El Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple (SDOM) es un síndrome caracterizado por la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener una homeostasis sin un apoyo terapéutico. Su reversibilidad hace del tratamiento una prioridad para los médicos encargados de pacientes en estado crítico.

La morbi-mortalidad de esta patología en las UCI hacen de vital importancia el conocimiento de la definición, la fisiopatología y sobre todo la detección temprana de este síndrome para iniciar una intervención terapéutica adecuada que impida la progresión a sus estadios finales.

Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple (SDOM): Cuadro clínico que se caracteriza por disfunción progresiva y en ocasiones secuencial de dos o más sistemas fisiológicos, que no pueden mantener la homeostasis sin una intervención terapéutica.

SDOM Primario: Se le llama de esta manera a la disfunción que ocurre como consecuencia directa de una lesión conocida.

SDOM Secundario: Ocurre como consecuencia de la respuesta del huésped a una agresión englobándose en el SRIS.

### MECANISMOS ETIOLÓGICOS

Se han postulado diversas hipótesis para tratar de explicar la disfunción cardíaca en la sepsis, pero ninguna ha logrado reunir y satisfacer a plenitud las dudas planteadas. Entre las hipótesis más aceptables tenemos las siguientes:

- Isquemia miocárdica: Diversos estudios han demostrado que el flujo sanguíneo coronario no se encuentra reducido, la extracción de O<sub>2</sub> está acortada comportándose como cualquier vasculatura sistémica durante la sepsis, la producción de lactato miocárdico no está elevada ni la producción de fosfatos de alta energía; esta teoría es muy cuestionada.

- Disfunción microvascular: Durante el choque de cualquier etiología y durante la reanimación hídrica aparece la disfunción microvascular por acumulación de leucocitos y plaquetas en los capilares, hay fuga de líquidos causando edema intersticial, hay parálisis de la relajación microvascular y producción de radicales libres de O<sub>2</sub> así como de sustancias cardiodepresoras, todo esto pudiera causar relativa isquemia por alteración del flujo sanguíneo.<sup>7</sup>

---

7 Urden L., Lough M., Kathleen. Cuidados Intensivos en Enfermería. 2ª Edición. España. Madrid. 1998. Editorial Harcourt Brace de España S.A. Página 454-479.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

En la tabla siguiente se mencionan algunas de las principales disfunciones características de cada uno de los sistemas.

Tabla 1. Disfunciones por Sistemas	
SISTEMA ORGANICO	DISFUNCIÓN
Cardiovascular	Disminución de la fracción de eyección, aumento de la permeabilidad capilar, arritmias, e hipotensión arterial.
Respiratorio	Hipoxia que requiere VMA por al menos dos días, SDRA progresivo que requiere PEEP >10 o FiO2>50% y disminución de la relación PaO2/FiO2.
Hepático	Hiperbillirrubinemia, transaminasemia, ictericia, elevación de la FA, prolongación del tiempo de protrombina y disminución de la albumina sérica.
Renal	Disminución en la diuresis, aumento en la creatinina sérica
Hematológico	Disminución en la cuenta plaquetaria, CID, elevación de la cuenta leucocitaria.
Gastrointestinal	Ileo con intolerancia a la vía oral, úlcera por stress, colecistitis aguda alitiásica
Neurológico	Alteración mental. Disminución en el estado de alerta hasta el coma.
Metabólico	Hiperglucemia con requerimientos de insulina, alteración de hormonas tiroideas.
VMA: Ventilación mecánica asistida; SDRA: síndrome de distres respiratorio del adulto; PaO2: presión parcial de oxígeno; PEEP: presión positiva al final de la espiración; FiO2: fracción inspirada de oxígeno; CID: coagulación intravascular	

## CUIDADOS GENERALES

Se tiene como meta primaria en el cuidado del paciente en riesgo de padecer falla orgánica múltiple, evitar la disfunción de cualquier órgano, estas medidas incluyen el apoyo de la función respiratoria y circulatoria. El tratamiento más allá de estas medidas de apoyo incluyen una combinación de varios antibióticos por vía parenteral, la eliminación o drenaje de focos infecciosos y el tratamiento de las complicaciones.

Administrar oxígeno suplementario a cualquier paciente que está séptico con dificultad respiratoria o hipoxia; si la vía respiratoria del paciente no está asegurada o las respiraciones son insuficientes, la intubación endotraqueal y ventilación mecánica debe iniciarse.<sup>8</sup>

8 Artucio H. Medicina Intensiva. 2a edición. Montevideo. Librería Médica Editorial. 1989; 301-442. Logston B., Wooldrige;King. Terapia Intensiva. 3a Edición. Buenos Aires. Editorial Medica Panamericana. 1995

## ANTECEDENTES

### Estrategias para mejorar la sobrevivencia de los pacientes con sepsis severa

#### RESUMEN

La sepsis es un síndrome que complica una infección grave desencadenada por una respuesta sistémica variable del huésped que produce daño tisular generalizado. La sepsis no tiene un cuadro clínico característico y su diagnóstico está basado en una elevada sospecha clínica y la verificación de algunos parámetros generales, inflamatorios, hemodinámicos, de disfunción orgánica y perfusión tisular. La resucitación enérgica precoz de los pacientes en shock séptico en las primeras 6 horas de su admisión, el inicio de antibióticos dentro de la primera hora, el uso de esteroides a dosis bajas en los pacientes con shock refractario en las primeras 24 horas, el mantenimiento de la normoglicemia después de la estabilización en la UCI en los pacientes post-quirúrgicos, la ventilación mecánica usando una estrategia protectora pulmonar en los pacientes con ARDS (Síndrome de Distress Respiratorio Agudo) y la administración de rh-APC (Proteína C activada recombinante humana) en pacientes seleccionados puede reducir de manera significativa la mortalidad.<sup>9</sup>

### Puesta al día en sepsis y choque séptico

#### RESUMEN

Las complicaciones de la sepsis son un grave problema de salud pública en el mundo. La hipoperfusión tisular, como consecuencia de vasodilatación periférica, síndrome de fuga capilar, depresión miocárdica, activación de la cascada de la coagulación y liberación de citocinas proinflamatorias, son la base para el desarrollo de disfunción orgánica múltiple y muerte. En este trabajo, los autores exponen una revisión actualizada de la fisiopatología, biomarcadores y tratamiento enfocado en la atención en los servicios de Urgencias.

El protocolo de reanimación se inicia en cuanto se identifica el estado de hipoperfusión tisular inducida por sepsis (hipotensión que persiste a pesar de infusión de líquidos y/o concentración sérica de lactato  $\geq 4$  mmol/L). Durante las primeras 6 horas de reanimación se recomienda cumplir las siguientes metas:

- Presión venosa central 8-12 mmHg
- Presión arterial media  $\geq 65$  mmHg
- Gasto urinario  $\geq 0.5$  mL/kg/hora
- Saturación venosa central de oxígeno (SvcO<sub>2</sub>)  $> 70\%$  o saturación de oxígeno venoso mezclado  $> 65\%$ <sup>10</sup>

---

9 Manuel Mayorga Espichán. Estrategias para mejorar la sobrevivencia de los pacientes con sepsis severa. Acta méd. Peruana v.27 n.4 Lima oct./dic. 2010. Consultado el 11 de Mayo del 2013.

10 Cabrera Rayo Alfredo, Castillo Amador Jovanhy. Puesta al día en sepsis y choque séptico. Archivos de Medicina de Urgencia de México. Vol. 2, Núm. 3 - Septiembre-Diciembre 2010 pp 104-108

## Choque séptico. Actualización en la monitorización hemodinámica

### RESUMEN

Si bien los principios básicos para el diagnóstico y la monitorización hemodinámica como los pilares terapéuticos del niño con choque séptico se mantienen en el tiempo, es innegable que en las últimas décadas se han incorporado nuevos y trascendentes conceptos, por lo que es importante que el médico tratante de las unidades de cuidados intensivos tenga conocimiento de ellos a cabalidad.

La monitorización hemodinámica es una herramienta que no solamente permite detectar el origen de la inestabilidad hemodinámica sino también guiar el tratamiento y evaluar su efectividad. La resucitación con fluidos debe ser el primer paso en la reanimación del paciente hemodinámicamente inestable. Sin embargo, la determinación clínica del volumen intravascular puede ser en ocasiones difícil de establecer en el paciente crítico. Las presiones de llenado cardiaco no son capaces de predecir la respuesta a fluidos. Los indicadores dinámicos de respuesta a fluidos evalúan el cambio en el volumen eyectivo durante la ventilación mecánica; de este modo, se valora la curva de Frank-Starling del paciente. Mediante la prueba de fluido es posible evaluar el grado de la reserva de precarga que se puede utilizar para aumentar el volumen eyectivo.<sup>11</sup>

## Intervención de enfermería en el paciente con shock séptico

### RESUMEN

El presente artículo de revisión temática aborda el *shock* séptico desde la fisiopatología, las manifestaciones clínicas y la identificación de una propuesta de intervención de enfermería que contiene los diagnósticos de enfermería para los sistemas neurológico, cardiovascular, pulmonar, renal y metabólico. El artículo es importante para los profesionales de enfermería, porque ofrece algunas orientaciones para implementar y justificar los cuidados pertinentes y coherentes con las necesidades fisiopatológicas en unidades de cuidado crítico. La revisión inicia con algunos conceptos de la literatura científica que definen el *shock* séptico y desde los cuales se construye una definición con una visión particular; seguidamente se hace una revisión fisiopatológica que explica las complicaciones que se presentan en la esfera sistémica, tomando como base algunos órganos. En ese mismo orden se presentan y analizan las manifestaciones clínicas del *shock* séptico, se proponen los diagnósticos de enfermería según los conceptos de la NANDA y se ejercitan otras posibilidades diagnósticas provenientes de la experiencia de los autores del presente artículo.<sup>12</sup>

---

11 Arriagada Daniela. Choque séptico. Actualización en la monitorización hemodinámica. Bol Med Hosp Infant Mex 2013;70 (4):273-282

12 Esperanza Acevedo Gamboa Fanny. Intervención de enfermería en el paciente con shock séptico. Enfermera, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Especialista en Enfermería Cardiorrespiratoria, Universidad Nacional de Colombia. 11 (2): 27-45, julio-diciembre de 2009 Pág 27-45

## Colangitis Aguda: Revisión de aspectos fundamentales

### RESUMEN

La Colangitis Aguda ha sido una patología de gran morbimortalidad a través de la historia. En los años 70's tenía una mortalidad habitual de un 50%, la que cae en los años 80's a un 7% gracias al avance de las unidades de cuidados intensivos, advenimiento de nuevos antibióticos y técnicas de drenaje biliar. Sin embargo, durante los 90's se reportaron tasas de mortalidad de 11 a 27% y sigue siendo una enfermedad letal en ausencia de un tratamiento oportuno adecuado.

La Colangitis Aguda (CA) se define como una infección bacteriana que complica la obstrucción de la vía biliar. Esta definición hace referencia a las dos condiciones necesarias para el desarrollo de esta patología.<sup>13</sup>

## Síndrome de disfunción orgánica múltiple

### RESUMEN

A finales de la década de 1960 se reportaron numerosos casos describiendo falla orgánica como complicación de sepsis. En 1975 en un editorial publicado por Baue que se tituló Falla múltiple progresiva o secuencial de sistemas, un síndrome de los 70's Este concepto se formuló en base a un nuevo síndrome clínico.

Varios términos se "clonaron", tal cual falla orgánica múltiple, falla múltiple de sistemas, o falla multiorgánica con el fin de describir un síndrome clínico que involucra falla fisiológica progresiva e inexplicable de varios sistemas orgánicos interdependientes. De manera reciente se propuso como una definición más apropiada el término de Síndrome de Disfunción Orgánica múltiple (SDOM).

La SDOM es un síndrome caracterizado por la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener una homeostasis sin un apoyo terapéutico.

Su reversibilidad hace del tratamiento una prioridad para los médicos encargados de pacientes en estado crítico.<sup>14</sup>

---

13 F. Humberto. Colangitis Aguda: Revisión de aspectos fundamentales. Rev. Medicina y Humanidades. Vol. III N°1-2, 2011

14 Rodríguez Campos Mayra Delfina. Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple. Publicaciones médicas del Hospital Juárez. Jun 2010;303(24):2495-2503.

## MARCO CONCEPTUAL

### CONCEPTUALIZACIÓN DE ENFERMERÍA

La enfermería o el ejercicio de la enfermería significa la identificación y el tratamiento de las respuestas humanas a los problemas reales o potenciales de salud y comprende la práctica y la supervisión de las funciones y servicios que, directa o indirectamente y en colaboración con un paciente o con otros profesionales de la salud que no son de enfermería, tienen como objetivo la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el alivio del sufrimiento, la recuperación de la salud y el desarrollo óptimo de ésta, e incluye todos los aspectos implicados en el proceso de enfermería.

Enfermería: La única función de la enfermera consiste en ayudar al individuo enfermo o sano a realizar las actividades que contribuyen a su salud o recuperación, que llevaría a cabo sin ayuda, si contara con la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios, haciendo que se le facilite la independencia lo más rápidamente posible.

La enfermería es un servicio de salud especializado y se distingue de todos los servicios humanos por su foco de atención en las personas con incapacidades, para la continua provisión de la cantidad o calidad de cuidados en un momento específico que son reguladores de su propio funcionamiento y desarrollo.

### PARADIGMA Y METAPARADIGMA

Paradigma: Un paradigma es un modelo o patrón sostenido en una disciplina científica. La palabra paradigma viene del griego y significa "modelo" o "ejemplo". La concepción de paradigma data de fines de la década de los 60' y refiere a un determinado modelo de pensamiento o de interpretación de las entidades que se corresponde con una disciplina y un contexto sociohistórico.

Los paradigmas en enfermería son:

-Paradigma de categorización: Los fundamentos son divisibles en categorías, clases o grupos definidos consideradas como elementos aislables o simplificados.

-Paradigma de integración: Este paradigma prolonga el paradigma de categorización reconociendo los elementos y manifestaciones de un fenómeno e integrado en el contexto específico en que se sitúa.

-Paradigma de la transformación: Es único en el sentido de que no se puede parecer totalmente a otro.

Un metaparadigma es un conjunto de conceptos globales que identifican los fenómenos particulares de interés para una disciplina, así como las proposiciones globales que afirman las relaciones entre ellos. Dichas relaciones se establecen de una manera abstracta.

<sup>4</sup> Kozier B. et al. *Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y práctica*. 5ª ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 1999. Pág. 3

El metaparadigma de enfermería es el primer nivel de especificidad y perspectiva de los cuidados de enfermería. Los conceptos globales del metaparadigma de enfermería son:

- La persona.
- El entorno.
- Los cuidados de enfermería.
- El concepto de salud.

Definición de Henderson de los 4 conceptos básicos del Metaparadigma de enfermería:

-Persona:

Individuo que requiere asistencia para alcanzar salud e independencia o una muerte en paz, la persona y la familia son vistas como una unidad. La mente y el cuerpo son inseparables. Tanto el individuo sano o enfermo anhelan el estado de independencia. Tiene una serie de necesidades básicas para la supervivencia. Necesita fuerza, deseos y conocimientos para realizar las actividades necesarias para una vida sana.

-Entorno:

Incluye relaciones con la propia familia, así mismo incluye las responsabilidades de la comunidad de proveer cuidados.

-Salud:

La calidad de la salud, más que la vida en sí misma, es ese margen de vigor físico y mental lo que permite a una persona trabajar con la máxima efectividad y alcanzar su nivel potencial más alto de satisfacción en la vida. <sup>1</sup>

-Enfermería:

La define como la ayuda principal al individuo enfermo o sano para realizar actividades que contribuyan a la salud o a una muerte tranquila. La persona con suficiente fuerza, voluntad o conocimiento realizaría estas actividades sin ayuda. La enfermería ayuda a la persona a ser independiente lo antes posible.

El profesional de enfermería requiere trabajar de manera interdependiente con otros miembros del equipo de salud. Las funciones de la enfermera son independientes de las del médico, pero utiliza el plan de cuidados de este para proporcionar el cuidado al paciente. <sup>2</sup>

Identificación de tres modelos de función enfermera:

Sustituta.- Compensa lo que le falta al paciente.

Ayudante.- Establece las intervenciones clínicas.

Compañera.- Fomenta la relación terapéutica con el paciente y actúa como un miembro del equipo de salud.

---

<sup>1</sup> Ibidem Pág. 3

<sup>2</sup> Kerouac S. et al. *El pensamiento enfermero*. México: Mason, 1996. Pág. 26-49

## VIRGINIA HENDERSON

Virginia Henderson nació en 1897 en Kansas. Se graduó en 1921 y se especializó como enfermera docente.

Esta teórica de enfermería incorporó los principios fisiológicos y psicopatológicos a su concepto de enfermería. Henderson define a la enfermería en términos funcionales del siguiente modo:

La única función de una enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o una muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesarios. Y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible.

Contempló la práctica de enfermería independiente de la medicina. Las personas podrían llegar a satisfacer sus necesidades sin ayuda si tuviesen la fuerza, la voluntad y los conocimientos necesarios. Cuando están enfermas o sanas, pero con las limitaciones citadas anteriormente, las enfermeras suplen a las personas, las refuerzan o trabajan en aumentar su voluntad o mejorar su conocimiento.

Henderson defiende que la persona es un todo complejo y presenta catorce necesidades fundamentales, de las que se puede hallar una correlación con la jerarquía de necesidades de Maslow.

Los elementos más importantes de su teoría son:

- La enfermera asiste a los pacientes en las actividades esenciales para mantener la salud, recuperarse de la enfermedad, o alcanzar la muerte en paz.
- Introduce y/o desarrolla el criterio de independencia del paciente en la valoración de la salud.
- Identifica 14 necesidades humanas básicas que componen "los cuidados de enfermería" esferas en las que se desarrollan los cuidados.
- Se observa una similitud entre las necesidades y la escala de necesidades de Maslow, las 7 necesidades primeras están relacionadas con la fisiología, de la 8ª a la 9ª relacionadas con la seguridad, la 10ª relacionada con la propia estima, la 11ª relacionada con la pertenencia y desde la 12ª a la 14ª relacionadas con la autoactualización.

Partiendo de la teoría de las necesidades humanas básicas, la autora identifica 14 necesidades básicas y fundamentales que comparten todos los seres humanos, que pueden no satisfacerse por causa de una enfermedad o en determinadas etapas del ciclo vital incidiendo en ellas factores físicos, psicológicos o sociales.

Normalmente estas necesidades están satisfechas por la persona cuando ésta tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independiente), pero cuando algo de esto falta o falla en la persona, una o más necesidades no se satisfacen, por lo cual surgen los problemas de salud (dependiente). Es entonces cuando la enfermera tiene que ayudar o suplir

a la persona para que pueda tener las necesidades cubiertas. Estas situaciones de dependencia pueden aparecer por causas de tipo físico, psicológico, sociológico o relacionado a una falta de conocimientos.

Virginia Henderson parte del principio de que todos los seres humanos tienen una serie de necesidades básicas que deben satisfacer, dichas necesidades son normalmente cubiertas por cada individuo cuando está sano y tiene los suficientes conocimientos para ello.<sup>3</sup> Según este principio, las necesidades básicas son las mismas para todos los seres humanos y existen independientemente de la situación en que se encuentre cada individuo.

Las actividades que las enfermeras realizan para suplir o ayudar al paciente a cubrir estas necesidades es lo que Virginia Henderson denomina cuidados básicos de enfermería. Estos cuidados básicos se aplican a través de un plan de cuidados de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el paciente. Describe la relación enfermera-paciente, destacando tres niveles de intervención: como sustituta, como ayuda o como compañera.

Su principal influencia consiste en la aportación de una estructura teórica que permite trabajar al personal de enfermería por necesidades de cuidado, facilitando así la definición del campo de actuación de enfermería, y a nivel más práctico, la elaboración de un marco de valoración de enfermería en base a las catorce necesidades humanas básicas.<sup>4</sup>

Señala 14 necesidades básicas del paciente que abarcan todos los componentes de la asistencia en enfermería:

1. Oxigenación.
2. Nutrición e hidratación.
3. Eliminación.
4. Movimiento y postura.
5. Sueño y descanso.
6. Vestido.
7. Termorregulación.
8. Higiene y piel.
9. Evitar los peligros.
10. Comunicación.
11. Valores y creencias.
12. Realización.
13. Recreación.
14. Aprendizaje.

---

<sup>3</sup> Ibidem

<sup>4</sup> Ibidem

## NECESIDADES DE VIRGINIA HENDERSON

### 1. Oxigenación:

#### Medidas preventivas:

Fomentar la educación en relación a la prevención del tabaquismo, ejercicio al aire libre, saneamiento ambiental, cambios bruscos de temperatura.

Identificación de alteraciones respiratorias: dolor torácico, cianosis, hemoptisis.

Orientar sobre protección personal del trabajador, disminución de contaminantes, ventilación de lugares públicos, etc.

Cuidados de enfermería en el pre, trans, post procedimientos diagnósticos

Exámenes de laboratorio: exudado faríngeo, obtención de esputo, extracción de muestras sanguíneas para gasometría arterial, biometría hemática, enzimas séricas, química sanguínea, tiempos de coagulación, etc.

Exámenes de gabinete: Rx de tórax, broncoscopia, gammagrama pulmonar, pruebas de funcionamiento respiratorio, toracocentesis, ecocardiograma, angiografía coronaria, pruebas de esfuerzo, electrocardiograma.

#### Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Medición, registro y valoración de signos vitales

Valorar características de ruidos respiratorios y ruidos cardíacos.

Valorar características de pulsos periféricos

Suministrar oxígeno a través de: puntas nasales, mascarilla facial, tubo endotraqueal, etc.

Realización de fisioterapia pulmonar

Aspiración de secreciones y lavado bronquial PRN

Fomentar en el paciente la realización de ejercicios respiratorios

Medir, registrar y valorar perfil hemodinámico a través de catéter central y de Swan-Ganz

Proporcionar cuidado a pacientes con drenaje torácico cerrado

Valorar a través de monitoreo cardíaco continuo

Preparación y administración de fármacos

Participar en la Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada.

Cuidado a paciente con marcapaso temporal y definitivo.

Participar en la cardioversión y desfibrilación.

### 2. Nutrición e hidratación:

#### Medidas preventivas:

Fomentar la educación nutricional en relación a la adquisición de hábitos alimenticios, higiene, preparación y conservación de los alimentos.

Fomentar la protección de los alimentos contra la fauna transmisora.

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios de diagnóstico:

Exámenes de laboratorio: electrolitos séricos, química sanguínea, lavado gástrico, colesterol, triglicéridos, proteínas, pruebas de funcionamiento hepático, etc.

Exámenes de gabinete: Rx de tórax de abdomen, panendoscopia, ultrasonido, tomografía abdominal, colangiografía, etc.

Realizar glicemias capilares.

Cuidados en el tratamiento:

Favorecer un entorno terapéutico para la administración

Identificar oportunamente alteraciones como: anorexia, dispepsias, náuseas, vómito, distensión abdominal, residuo gástrico, trastorno del comportamiento alimentario, problemas de masticación y deglución, rechazo al régimen alimentario del hospital, etc.

Valorar el tipo de alimentación necesaria en relación al uso de complementos o sustitutos adicionales.

Asistir en la alimentación por la vía oral.

Proporcionar cuidados pre, trans y post alimentación enteral.

Proporcionar los cuidados en el pre, trans y post nutrición parenteral total

Dar cuidados a catéter de Hickman.

Valorar el estado hídrico a través del control de líquidos.

Realizar punción venosa para instalar venoclisis y suministrar soluciones parenterales prescritas.

Valorar estado nutricional del paciente, a través de su aspecto físico, nivel de conciencia, índice de masa corporal, etc.

Preparar y administrar fármacos prescritos. Antieméticos, preparados multivitamínicos, electrolitos, quimioterapia.

### 3. Eliminación:

Medidas preventivas:

Implementar medidas higiénico dietéticas para mantener o recuperar el funcionamiento óptimo de las vías de eliminación.

Cuidados de enfermería en pre trans y post estudios diagnósticos:

Exámenes de laboratorio: examen general de orina, depuración de creatinina, sangre oculta en heces, aspirado de médula ósea, punción lumbar, obtención de líquido sinovial.

Exámenes de gabinete: urografía excretora, cistoscopia.

Realizar valoración a través de tiras reactivas de bililabstix.

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Aplicar enema evacuante.

Realizar cateterismo vesical.

Valorar y controlar drenajes  
Valorar y controlar hemorragia en herida quirúrgica.  
Valorar características de orina, heces, menstruación y sudoración.  
Valorar trastornos del peristaltismo y presencia de globo vesical.  
Preparar y administrar fármacos prescritos.  
Participar en el lavado peritoneal.  
Administrar carbón activado y antídotos.

#### 4. Movimiento y postura:

Medidas preventivas.

Fomento de la capacidad física cotidiana del paciente dentro de lo posible.  
Orientar al paciente acerca del establecimiento de un programa de ejercicios en el tiempo libre, terapia recreativa, ocupacional y hábitos de descanso.

Cuidados en el pre, trans y posprocedimiento diagnóstico:

Exámenes de laboratorio: obtención de líquido sinovial, factor reumatoide, determinación de células LES, etc.

Exámenes de gabinete: Rx de cráneo, brazo, mano, pie, etc.

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Realizar valoración neurocirculatoria distal.

Valoración de grado y capacidad de movilidad corporal

Implementación de ejercicios isométricos e isotónicos de acuerdo a las capacidades del paciente y de enfermedad.

Realización de movilización en bloque

Cambios de posición cada 2 o 3 horas.

Proteger prominencias óseas

Alineación corporal

Asistir al paciente durante la deambulacion

Asistir al paciente durante la utilización de aparatos de ortesis y prótesis

Cuidado al paciente con aparato de fijación interna y externa.

#### 5. Descanso y sueño:

Medidas preventivas:

Orientar acerca de las medidas para favorecer el descanso y sueño.

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos

Encefalograma

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Mantenimiento de un entorno libre de ruido para favorecer el sueño

Enseñanza sobre técnicas de relajación para disminuir el estrés

Indicación sobre musicoterapia para favorecer el descanso y sueño

Indicación sobre cuidados para disminuir o abolir el dolor.

Indicaciones sobre horarios que favorezcan el descanso y sueño

Preparación y administración de fármacos: ansiolíticos, antiparkinsonianos, antidepresivos y antipsicóticos.

6. Vestido:

Medidas preventivas:

Orientación acerca del uso de la bata hospitalaria

Cubrir al paciente en el traslado a estudios fuera del servicio

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos:

Colocación y adecuación de las prendas de vestir para los diferentes estudios.

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Valoración de la edad, peso, talla, nivel de conciencia, capacidad psicomotriz para vestirse y desvestirse

Valoración de las condiciones del entorno (temperatura y corrientes de aire)

Colocación de pañal en caso necesario

Valoración de las condiciones de la autoestima en relación al uso de ropa hospitalaria.

7. Termorregulación:

Medidas preventivas

Fomento de la educación en cuanto a la exposición de cambios bruscos de temperatura, uso de prendas de acuerdo al clima.

Corrección del entorno físico que favorezca los cambios bruscos de temperatura

Fomento de medidas de prevención tendientes a disminuir procesos infecciosos

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos

Hemocultivo

Reacciones febriles

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Toma, registro y valoración de signos vitales (temperatura y frecuencia cardiaca)

Valoración de características de piel (temperatura, coloración y transpiración).

Disminución de la fiebre a través de medios físicos.

Mantenimiento de la eutermia aplicando calor seco, cojín eléctrico y cobertor

Monitoreo de curva térmica

Valoración de las condiciones del entorno físico

Proporcionar técnicas de aislamiento (por contacto y estricto)

Preparación y ministración de fármacos: antipiréticos, antibióticos y antivirales

## 8. Higiene y piel

Medidas preventivas:

Fomento de hábitos de higiene personal relacionada con nutrición, aseo personal y del entorno, eliminación y ejercicio

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos:

Pruebas cutáneas

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Valoración del estado de la piel: integridad, textura, turgencia, hidratación, temperatura, etc.

Valoración del estado de mucosas oral, nasal y vaginal

Valoración del estado del cabello, cuero cabelludo y uñas

Mantenimiento de la turgencia de la piel

Proporcionar higiene dental y colutorios

Realización de curación en lesiones dérmicas, heridas quirúrgicas y asepsia de catéteres.

Valoración y aseo de región perianal.

Baños coloidales.

## 9. Evitar los peligros:

Medidas preventivas:

Dar a conocer y fomentar las medidas requeridas para la prevención de accidentes.

Promover medidas que limiten la posibilidad de contraer infecciones intrahospitalarias y en comunidad.

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos

Proteger al paciente ante radiofármacos

Llevar a cabo cuidados ante intervención quirúrgica diagnóstica.

Cuidados en el tratamiento

Valorar factores de riesgo que comprometan al paciente a sufrir daño o lesión corporal (alergias, reacciones transfusionales, condiciones del ambiente, uso de barandales en cama,

utilización de oxígeno, barreras ambientales, iluminación, suelo encerado o mojado, condiciones y cercanía de los aparatos de ortesis)

Implementar escalas de valoración (valoración neurocirculatoria distal, escala de Glasgow, escala de Norton).

Administrar fármacos de acuerdo a los 5 correctos

Llevar a cabo precauciones estándar, de contacto, vía aérea y gota.

Implementar programa sobre el manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos.

Llevar a cabo medición de signos vitales según se requiera.

Hacer uso correcto del carro rojo.

Conocer y ubicarse en áreas de seguridad, en caso de desastre.

Revisar programa de intervenciones quirúrgicas.

Cumplir con los cuidados pre, trans y postquirúrgicos

Monitorear uso de métodos invasivos.

#### 10. Comunicación:

Medidas preventivas:

Promoción sobre el cuidado de los órganos de los sentidos para su mantenimiento óptimo

Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos:

Medición de agudeza visual y auditiva.

Condiciones odontológicas, gustativas y táctiles.

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Valoración de los órganos de los sentidos y sistema neurovascular.

Valoración de las condiciones que ayuden o limiten la satisfacción de esta necesidad.

#### 11. Valores y creencias

Medidas preventivas:

Facilitar un ambiente propicio y los medios requeridos para satisfacer sus creencias y valores

Cuidados pre, trans y post estudios diagnósticos

Valorar y aclarar creencias en relación a procedimientos diversos

Realizar procedimientos de diagnóstico previa autorización del paciente.

Realizar los procedimientos de diagnóstico previa autorización del familiar..

Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Valorar las condiciones del entorno que favorezcan o limiten la satisfacción de esta.

Ofrecer una relación de ayuda al paciente y familiares en etapas de duelo.

## 12. Realización

### Medidas preventivas:

Fomentar actividades para la conservación y restauración de los órganos de los sentidos neuromuscular, endócrino, gastrointestinal, circulatorio, etc.

### Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos:

Valoración de su condición actual de trabajo y alcance logrado, así como su satisfacción personal.

Valoración de su estado económico y detección para ver si esto le permite cubrir sus necesidades básicas.

### Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Valoración del estado emocional e implementación de técnicas de relajación que le favorezcan un estado emocional óptimo y utilización de su tiempo libre de manera organizada

## 13. Recreación

### Medidas preventivas:

Fomento de actividades para mantener o restaurar la salud mental y física

### Cuidados de enfermería en el tratamiento

Valoración de las actividades que realiza en su tiempo libre (aceptación o rechazo a estas actividades), situaciones de estrés que influyen en la satisfacción de esta necesidad

Implementación de actividades lúdicas o recreativas.

## 15. Aprendizaje:

### Medidas preventivas:

Dar información sobre medidas preventivas acerca de accidentes, violencia y desastres

### Cuidados de enfermería en el pre, trans y post estudios diagnósticos:

Informar al paciente acerca de los diferentes estudios diagnósticos

### Cuidados de enfermería en el tratamiento:

Valorar capacidad de aprender y/o actitudes de comportamiento y compromiso.

Valorar situaciones que alteren la capacidad de aprendizaje.

Valorar comportamientos indicativos de interés en el aprendizaje del paciente y familiar para resolver los problemas de salud.

## PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Como todo método, el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí.<sup>5</sup>

La aplicación del Proceso de Enfermería tiene repercusiones sobre la profesión, el paciente y sobre la enfermera; profesionalmente, el proceso de enfermería define el campo del ejercicio profesional y contiene las normas de calidad; el paciente es beneficiado, ya que mediante este proceso se garantiza la calidad de los cuidados de enfermería; para el profesional de enfermería se produce un aumento de la satisfacción, así como de la profesionalidad.

### Características:

Tiene una finalidad: Se dirige a un objetivo.

Es sistemático: Implica partir de un planteamiento organizado para un objetivo.

Es dinámico: Responde a un cambio continuo.

Es interactivo: Basado en las relaciones recíprocas que se establecen entre la enfermera y el paciente, su familia y los demás profesionales de la salud.

Es flexible: Se puede adaptar al ejercicio de la enfermería en cualquier lugar o área especializada que trate con individuos, grupos o comunidades.

Tiene una base teórica: El proceso ha sido concebido a partir de numerosos conocimientos que incluyen ciencias y humanidades, y se puede aplicar a cualquier modelo teórico de enfermería.

## ETAPAS DEL PAE

### 1.- VALORACIÓN

Es la primera fase del proceso de enfermería, pudiéndose definir como el proceso organizado y sistemático de recogida y recopilación de datos sobre el estado de salud del paciente a través de diversas fuentes: éstas incluyen al paciente como fuente primaria, al expediente clínico, a la familia o a cualquier otra persona que de atención al paciente. Las fuentes secundarias pueden ser revistas profesionales, los textos de referencia, etc.<sup>6</sup>

Orden de la valoración

Criterios de valoración siguiendo un orden de "cabeza a pies": sigue el orden de valoración de los diferentes órganos del cuerpo humano, comenzando por el aspecto general desde la cabeza hasta las extremidades, dejando para el final la espalda, de forma sistemática.

---

<sup>5</sup> Atkinson Leslie D. y Murria Mary Elle. *Proceso de Atención de Enfermería*. 2ª ed. México: Editorial el Manual Moderno, 1985. Pág. 1-8

<sup>6</sup> *Ibidem*. Pág. 9-28

Criterios de valoración por "sistemas y aparatos": se valora el aspecto general y las constantes vitales, y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas.

Criterios de valoración por "Necesidades de Salud": la recogida de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo/familia determinando el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo con respecto al estado de Salud.

Tipos de datos a recoger

Datos subjetivos: No se pueden medir y son propios de paciente, lo que la persona dice que siente o percibe. Solamente el afectado los describe y verifica (sentimientos).

Datos objetivos: Se pueden medir por cualquier escala o instrumento (signos vitales).

Datos históricos - antecedentes: Son aquellos hechos que han ocurrido anteriormente y comprenden hospitalizaciones previas, enfermedades crónicas o patrones y pautas de comportamiento (eliminación, adaptaciones pasadas, etc.). Nos ayudan a referenciar los hechos en el tiempo. (hospitalizaciones previas).

Datos actuales: Son datos sobre el problema de salud actual.<sup>7</sup>

Métodos para obtener los datos

A) Entrevista Clínica:

Es la técnica indispensable en la valoración, ya que gracias a ella obtenemos el mayor número de datos. Existen dos tipos de entrevista, ésta puede ser formal o informal. La entrevista formal consiste en una comunicación con un propósito específico, en la cual la enfermera realiza la historia del paciente. El aspecto informal de la entrevista, es la conversación entre enfermera y paciente durante el curso de los cuidados.

La entrevista consta de tres partes: Iniciación, cuerpo y cierre

Iniciación: Se comienza por una fase de aproximación y se centra en la creación de un ambiente favorable, en donde se desarrolla una relación interpersonal positiva. <sup>8</sup>

Cuerpo: La finalidad de la conversación en esta parte se centra en la obtención de la información necesaria. Comienza a partir del motivo de la consulta o queja principal del paciente y se amplía a otras áreas como historial médico, información sobre la familia y datos sobre cuestiones culturales o religiosas. Existen formatos estructurados o semiestructurados para la recogida sistematizada y lógica de la información pertinente sobre el paciente.

Cierre: Es la fase final de la entrevista, no se deben introducir temas nuevos. Es importante resumir los datos más significativos. También constituye la base para establecer las primeras pautas de planificación.

---

<sup>7</sup> Ibídem. Pág. 9-28

<sup>8</sup> Ibídem. Pág. 9-28

La entrevista clínica tiene que ser comprendida desde dos ámbitos:

Un ámbito interpersonal en el que dos o más individuos se ponen en contacto y se comunican.

Otro ámbito de la entrevista es el de una habilidad técnica.

La entrevista puede verse interrumpida por los ruidos, entendiéndose por esto no solamente los ruidos audibles, sino también, la imagen global que ofrece el centro sanitario. Éstas pueden ser controladas por el entrevistador en la mayoría de los casos. Tres tipos de interferencias:

-Interferencia cognitiva: Consisten en que el problema del paciente no es percibido o comprendido por el entrevistador.

-Interferencia emocional: Es frecuente, consiste en una reacción emocional adversa del paciente o del entrevistador. Los estados emocionales extremos como ansiedad, depresión, miedo a una enfermedad grave o a lo desconocido, dolor o malestar. Por parte del profesional, agresividad, excesiva valoración de sí mismos y excesiva proyección sobre los pacientes.

-Interferencia social: En este caso las diferencias sociales conllevan en el profesional una menor conexión emocional, a una menor implicación y a prestar menor información al paciente.<sup>9</sup>

Las técnicas verbales son:

-El interrogatorio permite obtener información, aclarar respuestas y verificar datos.

-La reflexión o reformulación, consiste en repetir o expresar de otra forma lo que se ha comprendido de la respuesta del paciente, permite confirmar y profundizar en la información.

-Las frases adicionales, estimula la continuidad del proceso verbal de la entrevista.

-Las técnicas no verbales: Facilitan o aumentan la comunicación mientras se desarrolla la entrevista, estos componentes no verbales son capaces de transmitir un mensaje con mayor efectividad incluso que las palabras habladas, las más usuales son:

-Expresiones faciales

-La forma de estar y la posición corporal

-Los gestos

-El contacto físico

-La forma de hablar

Para finalizar la entrevista y siguiendo a Briggs, J. (1985) y Gazda G.M. (1975) concretaremos las cualidades que debe tener un entrevistador: empatía, calidez, concreción y respeto.<sup>10</sup>

-Empatía: Entendemos por empatía la capacidad de comprender (percibir) correctamente lo que experimenta nuestro interlocutor, Cibanal (1991). Pero Borrell (1989), nos aporta que no basta con comprender al paciente, si no es capaz de transmitirle esa comprensión. La empatía

---

<sup>9</sup> Ibídem. Pág. 9-28

<sup>10</sup> Ibídem. Pág. 9-28

pues consta de dos momentos, uno en el que el entrevistador es capaz de interiorizar la situación emocional del paciente y otro en el que le da a entender que la comprende.

-Calidez: Es la proximidad afectiva entre el paciente y el entrevistador. Se expresa solo a nivel no verbal.

-Respeto: Es la capacidad del entrevistador para transmitir al paciente que su problema le atañe y que se preocupa por él preservando su forma de pensar, sus valores ideológicos y éticos Borrell (1989). En palabras de Cibanal (1991), implica el aprecio de la dignidad, valor del paciente y el reconocimiento como persona.

-Concreción: Es la capacidad del entrevistador para delimitar los objetivos mutuos y compartidos de la entrevista, Borrell (1989).

#### B) La observación:

Es el segundo método básico de valoración, la observación sistemática implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto del paciente, como de cualquier otra fuente significativa y del entorno, así como de la interacción de estas tres variables. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina. Los hallazgos encontrados mediante la observación han de ser posteriormente confirmados o descartados.<sup>11</sup>

#### C) La exploración física:

La actividad final de la recolección de datos es el examen físico. Debe explicarse al paciente en qué consiste el examen y pedir permiso para efectuarlo.

Exploración física, se centra en: determinar en profundidad la respuesta de la persona al proceso de la enfermedad, obtener una base de datos, confirmar los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista. La enfermera utiliza cuatro técnicas específicas:

-Inspección: Es el examen visual cuidadoso y global del paciente, para determinar estados o respuestas normales o anormales. Se centra en las características físicas o los comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).

-Palpación: Consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal por debajo de la piel (tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsos, vibraciones, consistencia y movilidad). Esta técnica se utiliza para la palpación de órganos en abdomen.

-Percusión: Implica el dar golpes con uno o varios dedos sobre la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos. Los tipos de sonidos son: Sordos: aparecen cuando se percuten músculos o huesos. Mates: aparecen sobre el hígado y el bazo. Hipersonoros: aparecen cuando percutimos sobre el pulmón normal lleno de aire. Timpánicos: se encuentra al percutir el estómago lleno de aire o un carrillo de la cara.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> *Ibidem*. Pág. 9-28

<sup>12</sup> *Ibidem*. Pág. 9-28

-Auscultación: Consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio y determinamos características sonoras de pulmón, corazón e intestino. También se pueden escuchar ciertos ruidos aplicando solo la oreja sobre la zona a explorar. Las diferentes formas de abordar un examen físico son: Desde la cabeza a los pies, por sistemas/aparatos corporales y por necesidades de salud.

-Desde la cabeza a los pies: Este enfoque comienza por la cabeza y termina de forma sistemática y simétrica hacia abajo, a lo largo del cuerpo hasta llegar a los pies.

-Por sistemas corporales o aparatos: Nos ayudan a especificar que sistemas precisan más atención.

-Por necesidades de salud: Permite la recogida ordenada para centrarnos en áreas funcionales concretas.

## 2.- DIAGNÓSTICO

Es un enunciado del problema real o en potencia del paciente que requiera de la intervención de enfermería, con el objeto de resolverlo o disminuirlo. En ella se va a exponer el proceso mediante el cual estaremos en condiciones de establecer un problema clínico y de formularlo para su posterior tratamiento, bien sea diagnóstico de enfermería o problema interdependiente.

Diagnóstico de enfermería real se refiere a una situación que existe en el momento actual. Problema potencial se refiere a una situación que puede ocasionar dificultad en el futuro.<sup>13</sup>

Los pasos de esta fase son:

### 1.- Identificación de problemas:

-Análisis de los datos significativos, bien sean datos o la deducción de ellos, es un planteamiento de alternativas como hipótesis.

-Síntesis, es la confirmación o la eliminación de las alternativas.

### 2.- Formulación de problemas. Diagnóstico de enfermería y problemas interdependientes.

#### Tipos de diagnósticos

-Real: Representa un estado que ha sido clínicamente validado mediante características definitorias principales identificables. Tiene cuatro componentes: enunciado, definición características que lo definen y factores relacionados. El enunciado debe ser descriptivo de la definición del diagnóstico y las características que lo definen (Gordon 1990). El término "real" no forma parte del enunciado en un Diagnóstico de Enfermería real. Consta de tres partes,

---

<sup>13</sup> Ibidem. Pág. 29-72

formato PES: problema (P) + etiología, factores causales o contribuyentes (E) + signos/síntomas (S). Estos últimos son los que validan el diagnóstico.

-Posible: Son enunciados que describen un problema sospechado para el que se necesitan datos adicionales. La enfermera debe confirmar o excluir. Consta de dos componentes, formato PE: problema (P) + etiología/factores contribuyentes (E).

-De bienestar: Juicio clínico respecto a una persona, grupo o comunidad en transición desde un nivel específico de bienestar hacia un nivel más elevado. Deben estar presentes dos hechos: deseo de un nivel mayor de bienestar y estado o función actual eficaces. Son enunciados de una parte, conteniendo sólo la denominación, no contienen factores relacionados. Lo inherente a estos diagnósticos es un usuario o grupo que comprenda, que se puede lograr un nivel funcional más elevado si se desea o si se es capaz.<sup>14</sup>

### Dimensiones de actuación de enfermería

La dimensión dependiente de la práctica de la enfermera incluye aquellos problemas que son responsabilidad directa del médico, que es quien designa las intervenciones que deben realizar las enfermeras. La responsabilidad de la enfermera es administrar el tratamiento médico prescrito.

La dimensión interdependiente de la enfermera, se refiere a aquellos problemas o situaciones cuya prescripción y tratamiento colaboran las enfermeras y otros profesionales de la salud. Estos problemas se describirán como problemas colaborativo o interdependiente, y son complicaciones fisiológicas que las enfermeras controlan para detectar su inicio o su evolución y colaboran con los otros profesionales para un tratamiento conjunto definitivo.

### 3.- PLANEACIÓN

En esta fase se trata de establecer y llevar a cabo unos cuidados de enfermería, que conduzcan al paciente a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados.<sup>15</sup>

Etapas que lo conforman:

-Establecer prioridades en los cuidados. Es una selección, todos los problemas y/o necesidades que pueden presentar una familia y una comunidad raras veces pueden ser abordados al mismo tiempo, por falta de disponibilidad de la enfermera, de la familia, posibilidades reales de intervención, falta de recursos económicos, materiales y humanos. Por tanto, se trata de ordenar jerárquicamente los problemas detectados.

-Planteamiento de los objetivos del paciente con resultados esperados. Esto es, determinar los criterios de resultado; describir los resultados esperados, tanto por parte de los individuos y/o

---

<sup>14</sup> Ibidem. Pág. 29-72

<sup>15</sup> Ibidem. Pág. 29-72

de la familia como por parte de los profesionales. Deben formularse en términos de conductas observables o cambios mensurables, realistas y tener en cuenta los recursos disponibles. En el trato con grupos familiares hay que tener en cuenta que el principal sistema de apoyo es la familia, sus motivaciones, sus conocimientos y capacidades, así como los recursos de la comunidad. Se deben fijar a corto y largo plazo.

-Elaboración de las actuaciones de enfermería. Esto es, determinar los objetivos de enfermería (criterios de proceso). Determinación de actividades, las acciones especificadas en el plan de cuidados corresponden a las tareas concretas que la enfermera y/o familia realizan para hacer realidad los objetivos. Estas acciones se consideran instrucciones u órdenes enfermeras que han de llevar a la práctica todo el personal que tiene responsabilidad en el cuidado del paciente. Las actividades propuestas se registran en el impreso correspondiente y deben especificar: qué hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, cómo hay que hacerlo, dónde hay que hacerlo y quién ha de hacerlo.

Los planes de cuidados deben tener los siguientes registros documentales:

- Diagnósticos de enfermería/problemas interdependientes.
- Objetivos del paciente para el alta a largo plazo (criterios de resultado).
- Órdenes de enfermería (actividades).
- Evaluación (informe de evolución).<sup>16</sup>

Los objetivos sirven para:

- Dirigir los cuidados.
- Identificar los resultados esperados.
- Medir la eficacia de las actuaciones.

Lo que se pretende con los objetivos de las actuaciones enfermeras es establecer qué se quiere conseguir, cómo, cuándo y cuánto.

Se trata de establecer las necesidades que son prioritarias para el paciente. Es de interés indicar aquí, que bajo una concepción holístico-humanista, la insatisfacción de las necesidades básicas provoca la enfermedad, esta carencia coloca a la persona en un estado de supervivencia, a pesar de ello y en determinadas ocasiones de libre elección, la persona prefiere satisfacer unas necesidades, privándose de otras. Es obvio añadir que son problemas prioritarios las situaciones de emergencia, como problemas de carácter biofisiológico, con excepción de la urgencia en los procesos de morir.

Por lo tanto daremos preferencia a aquellos diagnósticos de enfermería y complicaciones potenciales, referidos a las necesidades que el paciente da prioridad con la enfermera.

---

<sup>16</sup> *Ibidem*. Pág. 29-72

Características de un objetivo:

- Deben ser alcanzables, esto es, aceptables para conseguirlos.
- Deben ser medibles, así se describen con verbos mensurables del tipo de, afirmar, hacer una disminución, hacer un aumento, toser, caminar, beber, etc.
- Deben ser específicas en cuanto a contenido (hacer, experimentar o aprender) y a sus modificadores (quién, cómo, cuándo, donde, etc.). Así, al verbo se le añaden las preferencias e individualidades. Ejemplo: El paciente caminará (verbo) por el jardín (dónde) después de comer (cuándo) durante 15 minutos (cuánto).<sup>17</sup>

Los objetivos de enfermería se describen en el tiempo a:

- Objetivos a corto plazo: Son los resultados que pueden lograrse de modo favorable y rápido, en cuestión de horas o días. Estos son adecuados especialmente para establecer la atención inmediata en situaciones de urgencia, cuando los pacientes son inestables y los resultados a largo plazo son inciertos.
- Medio plazo: Para un tiempo intermedio, estos objetivos son también intermedios, de tal forma que, podamos utilizarlos para reconocer los logros del paciente y mantener la motivación.
- Objetivos a largo plazo: Son los resultados que requieren de un tiempo largo.

#### 4.- EJECUCIÓN

La fase de ejecución es la cuarta etapa del plan de cuidados, es en esta etapa cuando realmente se pone en práctica el plan de cuidados elaborado.

El personal de enfermería tiene toda la responsabilidad en la ejecución del plan, pero incluye al paciente y a la familia, así como a otros miembros del equipo. En esta fase se realizarán todas las intervenciones enfermeras dirigidas a la resolución de problemas (diagnósticos de enfermería y problemas interdependientes) y las necesidades asistenciales de cada persona tratada.<sup>18</sup>

La ejecución, implica las siguientes actividades enfermeras:

- Continuar con la recogida y valoración de datos.
- Realizar las actividades de enfermería.
- Anotar los cuidados de enfermería.
- Dar los informes verbales de enfermería.
- Mantener el plan de cuidados actualizado

---

<sup>17</sup> Ibidem. Pág. 29-72

<sup>18</sup> Ibidem. Pág. 29-72

## 5.- EVALUACIÓN

La evaluación se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación o persona; comparándolo con uno o varios criterios.

La evaluación es un proceso que requiere de la valoración de los distintos aspectos del estado de salud del paciente. Las distintas áreas sobre las que se evalúan los resultados esperados son:<sup>19</sup>

1.- Aspecto general y funcionamiento del cuerpo:

-Observación directa, examen físico.

-Examen de la historia clínica.

2.- Señales y Síntomas específicos:

-Observación directa.

-Entrevista con el paciente.

3.- Conocimientos:

-Entrevista con el paciente.

-Cuestionarios (test).

4.- Capacidad psicomotora (habilidades):

-Observación directa durante la realización de la actividad.

5.- Estado emocional:

-Observación directa, mediante lenguaje corporal y expresión verbal de emociones.

-Información dada por el resto del personal.

6.- Situación espiritual (modelo holístico de la salud):

-Entrevista con el paciente.

-información dada por el resto del personal.

Los dos criterios más importantes que valora la enfermería en este sentido son: la eficacia y la efectividad de las actuaciones. El proceso de evaluación consta de dos partes:

-Recogida de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.

-Comparación con los resultados esperados y un juicio sobre la evolución del paciente hacia la obtención de los resultados esperados.<sup>20</sup>

De forma resumida y siguiendo a M. Caballero (1989) la evaluación se compone de:

-Medir los cambios del paciente.

-En relación a los objetivos marcados.

-Como resultado de la intervención enfermera.

-Con el fin de establecer correcciones.

---

<sup>19</sup> Ibidem. Pág. 29-72

<sup>20</sup> Ibidem. Pág. 29-72

## METODOLOGÍA

### -Tipo de estudio:

El diseño del estudio de caso fue con base en el Proceso de Atención de Enfermería, sustentado por el Modelo teórico de Virginia Henderson basado en 14 necesidades fundamentales.

### -Lugar y muestra:

El caso se concretó en el seguimiento de un paciente con falla orgánica múltiple y choque séptico en el Hospital PEMEX Sur del 2 al 5 de Diciembre del 2012. Paciente femenina en estado crítico de la quinta década de la vida.

### -Fuentes de información:

Primarias (Valoración de enfermería) y secundarias (Buscadores scielo, google académico, revistas de enfermería, expediente y familiar).

### -Recolección de datos:

Se estableció fechas y horarios para recaudar los datos. Recolección de información utilizando el método directo a través de la valoración del paciente e indirecto a través del expediente y familiares.

Se hizo revisión de bibliografía basada en evidencia: A través de revisión de artículos de revistas de investigación (6 artículos en el buscador de google académico)

### -El seguimiento del estudio de caso se planteó en:

- Elección de la paciente con una valoración inicial, identificando las necesidades alteradas, posteriormente se estructuraron los diagnósticos de enfermería de problemas reales, de riesgo y de salud a partir de las necesidades evidenciadas, se planearon e implementaron las intervenciones de enfermería y se evaluó la efectividad de las mismas.

-Valoraciones cefalocaudales y por necesidades basadas en las necesidades de Virginia Henderson para dar seguimiento.

- Elaboración de Plan de alta.

### -Consideraciones éticas:

Se aplicaron los principios de enfermería, derechos generales de los pacientes y declaración de Helsinki.

## PRINCIPIOS DE ENFERMERÍA

### 1. Principios básicos fundamentales.

- Mantener la individualidad del paciente.
- Mantener sus funciones fisiológicas en equilibrio.
- Protegerlo de causas externas a su enfermedad.
- Ayudar al paciente al retorno a su vida fuera del hospital.

### 2. Principios técnicos fundamentales.

- Distal a proximal.      · Derecha a izquierda.
- Arriba abajo.      · Centro a periferia.
- Limpio a sucio.      · Sucio a sucio.

### 3. Principios científicos fundamentales.

- Físico              · Químico.              · Microbiológico.
- Psicológico.      · Higiénico.              · Ético.
- Estético.          · Anatómico.              · Mecánico.
- Social.              · Económico.

Los principios fundamentales de la enfermería son la base de la práctica que toda enfermera debe tener presente durante su quehacer diario; son herramienta fundamental para desempeñar con calidad el cuidado. La enfermera no es solo práctica, también es científica y sobre todo respeta al paciente por el simple y complejo hecho de ser humano.

A través de estos principios fundamentales de enfermería se puede observar que ante todo está la seguridad bio–psyco–social del paciente para mantener en óptimas condiciones su estado de salud, por eso es que se nos hace importante incluirlos en la investigación.

## DERECHOS GENERALES DE LOS PACIENTES

### 1.- Recibir atención médica adecuada.

El paciente tiene derecho a que la atención médica se le otorgue por personal preparado de acuerdo a las necesidades de su estado de salud y a las circunstancias en que se brinda la atención, así como a ser informado cuando requiera referencia a otro médico.

### 2.- Recibir trato digno y respetuoso.

El paciente tiene derecho a que el médico, la enfermera y el personal que le brinden atención médica, se identifiquen y le otorguen un trato digno, con respeto a sus convicciones personales y morales, principalmente las relacionadas con sus condiciones socioculturales, de género, de pudor y a su intimidad, cualquiera que sea el padecimiento que presente y se haga extensivo a los familiares o acompañantes.

### 3.- Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz.

El paciente o en su caso el responsable, tienen derecho a que el médico tratante les brinde información completa sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, se exprese siempre en forma clara y comprensible; se brinde con oportunidad con el fin de favorecer el conocimiento pleno del estado de salud del paciente y sea siempre veraz, ajustado a la realidad.

### 4.- Decidir libremente sobre su atención.

El paciente o en su caso el responsable, tienen derecho a decidir con libertad de manera personal y sin ninguna forma de presión, aceptar o rechazar cada procedimiento diagnóstico o terapéutico ofrecido, así como el uso de medidas extraordinarias de supervivencia en pacientes terminales.

### 5.- Otorgar o no su consentimiento válidamente informado.

El paciente o en su caso el responsable, en los supuestos que así lo señale la normativa, tienen derecho a expresar su consentimiento siempre por escrito, cuando acepte sujetarse con fines de diagnóstico o terapéuticos a procedimientos que impliquen un riesgo, para lo cual deberá ser informado en forma amplia y completa en qué consisten, de los beneficios que se espera así como de las complicaciones o eventos negativos que pudieran presentarse a consecuencia del acto médico, lo anterior incluye las situaciones en las cuales el paciente decida participar en estudios de investigación o en el caso de donación de órganos.

6.- Ser tratado con confidencialidad.

El paciente tiene derecho a que toda la información que exprese a su médico se maneje con estricta confidencialidad y no se divulgue más que con la autorización expresa de su parte, incluso la que derive de un estudio de investigación al cual se haya sujetado de manera voluntaria; lo cual no limita la obligación del médico de informar a la autoridad en los casos previstos por la ley.

7.- Contar con facilidades para obtener una segunda opinión.

El paciente tiene derecho a recibir por escrito la información necesaria para obtener una segunda opinión sobre el diagnóstico, pronóstico o tratamiento relacionados con su estado de salud.

8.- Recibir atención médica en caso de urgencia.

Cuando está en peligro la vida, un órgano o una función, el paciente tiene derecho a recibir atención de urgencia por un médico en cualquier establecimiento de salud, sea público o privado, con el propósito de estabilizar sus condiciones.

9.- Contar con un expediente clínico.

El paciente tiene derecho a que el conjunto de los datos relacionados con la atención médica que reciba sean asentados en forma veraz, clara, precisa, legible y completa en un expediente que deberá cumplir con la normativa aplicable y cuando lo solicite, obtener por escrito un resumen clínico veraz de acuerdo con el fin requerido.

10.- Ser atendido cuando se inconforme por la atención médica recibida.

El paciente tiene derecho a ser escuchado y recibir respuesta por la instancia correspondiente cuando se inconforme por la atención médica recibida de servidores públicos o privados.

Así mismo tiene derecho a disponer de vías alternas a las judiciales para tratar de resolver un conflicto con el personal de salud.

Es de suma importancia informar al paciente que cuenta con derechos y que los puede hacer validos, que no se le pueden realizar procedimientos sin su consentimiento, que siempre debe ser informado con todo lo correspondiente a su salud y si tiene alguna duda o inconformidad puede pedir una segunda opinión, lo más importante que siempre debe ser tratado con respeto, independientemente de su nivel socioeconómico, sexo o raza.

## DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM - PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS

### A. Introducción

1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo no debe ser aplicado sin considerar todos los otros párrafos pertinentes.

2. Aunque la Declaración está destinada principalmente a los médicos, la AMM insta a otros participantes en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

3. El deber del médico es promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

4. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica".

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. Las poblaciones que están sub representadas en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

6. En investigación médica en seres humanos, el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses.

7. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución, efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

8. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos.

9. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas

poblaciones sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y necesitan protección especial. Estas incluyen a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos y a los que pueden ser vulnerables a coerción o influencia indebida.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

#### B. Principios para toda investigación médica

11. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

12. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

13. Al realizar una investigación médica, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan dañar el medio ambiente.

14. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos debe describirse claramente en un protocolo de investigación. Este debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. El protocolo debe describir los arreglos para el acceso después del ensayo a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o el acceso a otra atención o beneficios apropiados.

15. El protocolo de investigación debe enviarse para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe

permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ningún cambio en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité.

16. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la formación y calificaciones científicas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificada apropiadamente. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

17. La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridades de salud de esta población o comunidad, y si existen posibilidades razonables de que la población o comunidad sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

18. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y las comunidades que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o comunidades afectadas por la enfermedad que se investiga.

19. Todo ensayo clínico debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

20. Los médicos no deben participar en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender inmediatamente el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

21. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para la persona que participa en la investigación.

22. La participación de personas competentes en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona competente debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

23. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.

24. En la investigación médica en seres humanos competentes, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posible conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento y todo otro aspecto pertinente de la investigación. La persona potencial debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada individuo potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

25. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, el médico debe pedir normalmente el consentimiento para la recolección, análisis, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación o podría ser una amenaza para su validez. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

26. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación.

27. Cuando el individuo potencial sea incapaz, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud de la población representada por el individuo potencial y esta investigación no puede realizarse en personas competentes y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

28. Si un individuo potencial que participa en la investigación considerado incompetente es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo,

además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del individuo potencial debe ser respetado.

29. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado, hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

30. Los autores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación de los resultados de su investigación. Los autores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración, no deben ser aceptados para su publicación.

#### C. Principios aplicables cuando la investigación medica se combina con la atención médica.

31. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

32. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de toda intervención nueva deben ser evaluados mediante su comparación con la mejor intervención probada existente, excepto en las siguientes circunstancias:

-El uso de un placebo, o ningún tratamiento, es aceptable en estudios para los que no hay una intervención probada existente.

-Cuando por razones metodológicas, científicas y apremiantes, el uso de un placebo es necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención que no implique un

riesgo, efectos adversos graves o daño irreversible para los pacientes que reciben el placebo o ningún tratamiento. Se debe tener muchísimo cuidado para evitar abusar de esta opción.

33. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio tienen derecho a ser informados sobre sus resultados y compartir cualquier beneficio, por ejemplo, acceso a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o a otra atención apropiada o beneficios.

34. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

35. Cuando en la atención de un enfermo las intervenciones probadas han resultado ineficaces o no existen, el médico después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible tales intervenciones deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos esa información nueva debe ser registrada y cuando sea oportuno puesta a disposición del público.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE: Edhy R. G.  
EXP: 125871-00  
FECHA DE NACIMIENTO: 04-Febrero- 1961  
SERVICIO: Terapia Intensiva Adultos  
CAMA: UTI 2  
EDAD: 51años  
SEXO: Femenino  
EDO CIVIL: Unión libre  
LUGAR DE RESIDENCIA: México, D.F.  
LUGAR DE NACIMIENTO: Nanchital  
ESCOLARIDAD: Preparatoria incompleta  
DOMICILIO: Morelos ·26 Ampliación San Marcos. Delegación Xochimilco  
FECHA DE INGRESO UTI: 28-Noviembre-2012  
OCUPACIÓN: Ama de casa  
LATERALIDAD: Diestro  
INTERROGATORIO: Indirecto  
TIPO DE SANGRE: O RH+  
PESO: 84 kg  
TALLA: 1.69 cm  
IMC: 29.41 Kg/m<sup>2</sup> sobrepeso

### DIAGNÓSTICO DE INGRESO

Tumor maligno de la ampolla de váter. Desequilibrio hidroelectrolítico secundario a hipomagnesemia

### DIAGNÓSTICOS ACTUALES:

1. Choque séptico
2. Foco infeccioso a nivel abdominal
3. Colangitis
4. Falla orgánica múltiple (cardiovascular, respiratoria, renal y hematológica)
5. Lesión renal aguda RIFLE F

## DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Paciente que ingresa al servicio de oncología el 28 de Noviembre del 2012 por fiebre de aproximadamente 3 semanas de evolución con escalofríos, recibió solo 4 días de tratamiento con quimioterapia (platino y gemcitabine) por síndrome febril y por ataque al estado general, se encuentra con ictericia +++, deshidratada, con náuseas y vómitos postprandiales, se indica ingreso a hospitalización y valoración por gastroenterología por probable disfunción de endoprótesis biliar, sin embargo desde el día 27 de Noviembre del 2012 comienza con malestar general, hipotensión arterial, se agrega anuria, así como datos de sepsis severa (cambios abruptos en el estado mental, áreas de piel cianóticas, lactato >2mmol/L, gasto urinario <0.5 ml/kg/hr), por lo que se solicita valoración e ingreso a la unidad de cuidados intensivos, así mismo se solicita a endoscopia para realización de endoscopia hasta segunda porción del duodeno, observando papila con aumento del volumen.

Paraclínicos: Paciente con resultado de endoscopia eritematosa, de aspecto vegetante, con edema y zona cubierta de fibrina, una endoprótesis biliar tipo Bard (7 x 80mm), con migración parcial hacia el duodeno, sin drenaje biliar, se retira con pinza de biopsia, posteriormente se logra canular ámpula de vater con esfinterotomo y guía hidrofílica, pasando con guía metálica la zona de estenosis para posteriormente colocar dos endoprótesis de tipo Bard (9 x 100mm) sin incidentes, se aprecia drenaje de bilis y abundante salida de pus, se corrobora la permeabilidad y adecuada colocación de endoprótesis, sin evidencia de dilatación de vía biliar y ámpula de vater de aspecto vellosa.

Ingresada el 28 de Noviembre del 2012 a la unidad de terapia intensiva con el diagnóstico de falla orgánica múltiple, foco de infección en hígado y vías biliares (colangitis). Post operada de cambio de endoprotesis con hallazgo de material purulento. La paciente tiene antecedentes de estenosis maligna de la vía biliar manejada con endoprótesis, el último recambio fue hace menos de un mes posterior a los cuales inicio con fiebre, refieren sus familiares que en el Hospital solicitó consulta por fiebre y sólo le recetaban paracetamol.

### ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Abuela paterna: Diabetes Mellitus tipo 2

Abuelo paterno: Desconoce

Abuela materna: Diabetes Mellitus tipo 2

Abuelo materno: Desconoce

Padre: Negados

Madre: Negados

## ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Vivienda: Habita en casa propia, con 2 dormitorios, sin hacinamiento ni promiscuidad y dos habitantes. Cuenta con todos los servicios intra y extra domiciliarios, construido de piso de cemento y techo de cemento. Baño intradomiciliario.

Higiene: Baño y cambio de ropa diario, aseo dental 2 veces por día.

Alimentación: Con alimentación regular en calidad y cantidad.

Convivencia con animales: Positiva a 2 perros que habitan fuera de la casa.

Ocupación: Ama de casa.

Tabaquismo: Negado.

Etilismo: Negado.

Toxicomanías: Negadas.

## ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Exantemáticos: Negados

Quirúrgicos: Negados

Médicos:

Cáncer detectado el 19 de Septiembre de 1990

Inicia protocolo de vías biliares (ANEXO: colocación de endoprótesis biliares)

01 de Junio del 2012 Colocación de endoprótesis sin complicaciones

01 de Junio del 2012 Biopsia de ámpula de Vater

08 de Junio del 2012 Diagnóstico histopatológico confortatorio de displasia de ámpula de vater y estenosis del 90% de la vía biliar extrahepática a nivel de la bifurcación del hepático común.

27 de Junio del 2012 Inicia quimioterapia con platino y gemcitabine (4 ciclos)

15 de Agosto del 2012 se realiza CPRE se colocan 2 endoprotesis biliares de forma exitosa (derecha e izquierda)

19 de Octubre del 2012 Recambio de endoprotesis

24 de Octubre del 2012 Migración parcial de endoprotesis biliar por lo que se realiza recambio

28 de Noviembre del 2012 Recambio de endoprótesis + Colangitis

Crónico-degenerativas: Negadas

Alérgicos: Negados

Transfusión: Positiva por patología de base.

## APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

VALORACIÓN 03 de Diciembre del 2012

### CLÍNICO

#### ASPECTO GENERAL:

Paciente femenino, de edad aparente igual a la referida como cronológica, bien conformado, de constitución endomorfa. En regular estado de hidratación, ligera palidez de tegumentos. Tez morena, se encuentra en cama en decúbito supino. Sin movimientos. Se suspende sedación. Con los siguientes signos vitales:

Presión arterial 113/60 mmHg	Temperatura 38°C
TAM 77 mmHg	Saturación 96%
Frecuencia cardíaca 92 lpm	Ramsey 5 puntos
Frecuencia respiratoria 14 resp/min	APACHE II 30 puntos (75% mortalidad)
PVC 10 mmHg	SAPS II con 82 puntos (80% mortalidad)
	SOFA con 14 puntos (90% mortalidad)

### CABEZA

Normoencéfalo. Cabello ondulado, negro y largo.

Frente: Amplia, pulsos temporales presentes y disminuidos.

Cejas: Negras, medianas, escasas, simétricas y bien implantadas. Párpados móviles.

Ojos: Cafés oscuros, simétricos, Hiporreflecticas e isocóricas.

Pestañas: Negras, pequeñas y cortas.

Pómulos: Poco prominentes.

Nariz: Simétrica, pequeña, narinas permeables.

Boca: Pequeña, mucosas semihidratadas, lengua rosa pálido. Piezas dentarias incompletas.

Presencia de halitosis. Mentón: Ligeramente prominente. Cuenta con tubo endotraqueal #7.5, fijado en el No. 22 en arcada dentaria con fecha de instalación el 28 de Noviembre del 2012 con circuito cerrado de aspiración con fecha de instalación el 3 de Diciembre del 2012. Se aspiran secreciones siendo escasas y ligeramente hemáticas. La cánula endotraqueal conectada al ventilador en una modalidad de SIMV con parámetros ventilatorios de:

Volumen= 450cc	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> 136 relación (estrés respiratorio severo)
Peep 6	Fr 8 resp/min
I:E 1:1.1	FiO <sub>2</sub> 50%

## OREJAS

Pequeñas, con presencia de surco en pabellón auricular y conducto auditivo externo permeable.

## CUELLO

Corto, cilíndrico, con movimientos normales, sin rigidez, sin adenomegalias, pulsos carotídeos presentes y disminuidos.

## TÓRAX

### -Observación

Tórax en forma rectilíneo, con movimiento de amplexión y amplexación adecuados, presencia de electrodos para monitorización, con frecuencias respiratorias entre 14-16 resp/min.

Catéter central subclavio derecho permeable con fecha de instalación el 28 de Noviembre del 2012, fecha de curación 2 de Diciembre del 2012, con tres lúmenes.

Lúmen distal: Solución de base, toma de PVC y medicamentos.

Lúmen medial: Norepinefrina a 0,05 gamas haciendo efecto alfa.

Lúmen proximal: Nutrición parenteral total.

Monitoreo no invasivo con ritmo sinusal registrado.

### -Palpación

No se palpan masa

### -Auscultación

Focos cardiacos mitral, tricuspídeo, aórtico y pulmonar presentes, de menor intensidad, rítmicos sincrónicos, sin soplos audibles.

Campos pulmonares con presencia de estertores basales bilaterales.

## TÓRAX POSTERIOR

Presencia de úlcera sacra de 5 X 6cm grado I

## ABDOMEN

### -Observación

Globo a expensas de panículo adiposo. Movimiento a la ventilación. Presencia de masa a nivel de epigastrio de 7cm de ancho por 5cm de largo.

### -Palpación

Rigidez en abdomen, depresible, se palpa tumor a nivel de epigastrio.

-Percusión

Presencia de hepatomegalia.

-Auscultación

Ruidos hidroaéreos presentes y adecuados en intensidad.

Peristalsis disminuida en frecuencia de (5 sonidos por minuto)

## MIEMBROS TORÁCICOS

Ligera palidez de tegumentos, vellosidades escasas, presencia de punciones por tomas de gasometrías arteriales, dedos con presencia de multipunciones por tomas de glucosas, uñas largas y sucias. Piel fría.

Edema grado ++ y llenado capilar disminuido de 6 segundos. Limitación de la capacidad para las habilidades motoras gruesas y finas. Disminución del tono y fuerza muscular puntaje de 1/5 en la escala de Daniels. Presenta pulsos radiales disminuidos.

-Derecha: Cuenta con oxímetro de pulso registrando saturaciones arriba del 90%.

-Izquierda: Cuenta con línea arterial radial instalada el 29 de Noviembre del 2012 con gelco #20 que se encuentra permeable y monitorizada con presión arterial invasiva manejando presiones arteriales medias de 75 a 82mmHg.

## MIEMBROS PÉLVICOS

Ligera palidez de tegumentos, vellosidades. Dedos medianos, uñas largas, gruesas, sucias y con presencia de unicomicosis.

Edema grado +++ y llenado capilar disminuido de 6 segundos. Disminución de tono y fuerza muscular puntaje de 1 en la escala de Daniels Presenta pulsos femorales y de mediana intensidad.

## GENITALES

De acuerdo al sexo, con presencia de vellosidades de color negro y ondulado.

Meato urinario con Sonda Foley con fecha de instalación el 28 de Noviembre del 2012 French 16 fijada en parte interna del muslo derecho. Diuresis color amarilla con sedimento. Gasto urinario de 1.03 ml/kg/hr. No ha presentado evacuaciones.

BALANCE DE LÍQUIDOS: De 6 horas (8:00am a 14:00pm)

INGRESOS 1118ml	EGRESOS 520ml
-Solución de base 320ml	-Diuresis 520ml
-Medicamentos 190ml	
-Norepinefrina 4ml	
-NPT 320ml	
-Linea arterial 24ml	
-Cargas 260ml	
BALANCE PARCIAL +283ml	

CALCULOS METABÓLICOS:

Perdidas insensibles=  $\text{Peso} \times 15 / 24 \times 6 \text{ hrs}$ : 315

FENA 1.3% indicación de daño renal

Déficit de Bicarbonato: 298.2mEq

Na requerido: 100.8mEq

PARACLÍNICO

BIOMETRÍA HEMÁTICA (3-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Leucocitos	<b>11.90</b> 10 x 3ul	4.6-10.40 10 x 3ul
Neutrofilos	<b>11.44</b> 10 x 3ul	2.0-6.90 10 x 3ul
Neutrofilos %	<b>96.15</b> %	37.0-75.0 %
Linfocitos	<b>0.37</b> 10 x 3ul	0.60-3.40 10 x 3ul
Linfocitos %	<b>3.11</b> %	20.0-50.0 %

Monocitos	<b>0.04</b> 10 x 3ul	0.20-0.90 10 x 3ul
Monocitos %	<b>0.32</b> %	4.00-12.00 %
Eosinofilos	0.05 10 x 3ul	0.04-0.54 10 x 3ul
Eosinofilos %	<b>0.42</b> %	0.70-7.00 %
Basofilos	<b>0.00</b> 10 x 3ul	0.01- 0.08 10 x 3ul
Basofilos %	<b>0.00</b> %	0.10- 1.20 %
Eritrocitos	<b>2.94</b> 10 x 6ul	4.04-6.13 10 x 6ul
Hemoglobina	<b>9.10</b> gr/dl	12.20- 18.10 gr/dl
Hematocrito	<b>25.44</b> %	37.70-53.70 %
Volumen corpuscular medio	86.6 fl	80.9-97.0 fl
Hemoglobina corpuscular media	31.00 pg	27.00-31.20 pg
Cont media Hb corpuscular	<b>35.78</b> gr/dl	31.80-35.40 gr/dl
Ancho de distribución eritrocitario	<b>16.29</b> %	11.70-15.00 %
Plaquetas	<b>126</b> 10 x 3ul	142- 424 10 x 3ul
Volumen plaquetario medio	8.38 fl	7.00-11.00 fl

Análisis: Leucocitosis probablemente por una infección bacteriana, neutrofilia por presencia de proceso inflamatorio, monocitos bajos por presencia de anemia aplásica, eosinófilos bajos por presencia de anemia aplásica o un proceso infeccioso, disminución de basófilos probablemente por la quimioterapia que recibía y/o presencia de infección aguda. Eritrocitos, hemoglobina y hematocrito disminuidos por una probable anemia, Plaquetopenia.

QUÍMICA SANGUÍNEA (3-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Glucosa	115 mg/dl	70-105 mg/dl
Urea	<b>68.5</b> mg/dl	10.0- 50.0 mg/dl
Nitrógeno ureico	32 mg/dl	5-40 mg/dl
Creatinina	<b>1.89</b> mg/dl	0.50-1.20 mg/dl
Calcio	<b>7.2</b> mg/dl	8.6-10.2 mg/dl
Fósforo	<b>2.3</b> mg/dl	2.7-4.5 mg/dl
Magnesio	1.6 mg/dl	1.6-2.6 mg/dl
Sodio	<b>123</b> mmol/L	134-146 mmol/L
Potasio	4.0 mmol/L	3.5-5.1 mmol/L
Cloro	<b>92</b> mmol/L	98-106 mmol/L
Transaminasa glutámico pirúvica	23 U/L	5-40 U/L
Deshidrogenasa láctica	251 U/L	240- 480 U/L
Fosfatasa alcalina	<b>323</b> U/L	35-109 U/L
Amilasa	31 U/L	28-100 U/L
Creatinfosfokinasa	<b>14</b> U/L	26-308 U/L
Bilirrubina directa	<b>5.80</b> mg/dl	0.0-0.3 mg/dl
Bilirrubina indirecta	0.00 mg/dl	0.0-0.8 mg/dl
Bilirrubina total	<b>5.80</b> U/L	0.10-1.60 U/L

Análisis: Hipoglucemia, urea y creatinina alta. Hipocalcemia, hipofosfatemia, hiponatremia, hipocloremia. Fosfatasa alcalina alta, creatinfosfokinasa baja. Bilirrubina directa alta y bilirrubina total alta.

TIEMPOS DE COAGULACIÓN (3-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Tiempo de protrombina	<b>22.7 seg</b>	12.0-16.0 seg
Tiempo de protrombina %	<b>47 %</b>	70.0-120.0 %
INR	<b>1.61</b>	0.80-1.20
Tiempo de tromboplastina	34.8 seg	28.6-38.2 seg

Análisis: Actividad TP (vía extrínseca) aumentada, paciente tratado con terapia anticoagulante de hace 24 horas, INR aumentada

EXAMEN GENERAL DE ORINA (3-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Color	<b>Ámbar</b>	Amarillo
Aspecto	<b>Ligeramente turbio</b>	Claro
Glucosa	Negativo	Negativo
Bilirrubina	<b>3.00 mg/dL</b>	Negativo
Cetonas	Negativo	Negativo
Densidad	1.025	1.015-1.030
Sangre	Negativo	Negativo
pH	5.0	4.6-7.0
Proteínas	Negativo	Negativo
Urobilinógeno	Negativo	Negativo-0.4 mg/dL
Nitritos	Negativo	Negativo
Leucocitos	<b>10 Leu/uL</b>	Negativo
Sedimento urinario	<b>Leucocitos 8uL Bacterias escasas</b>	Negativo

Análisis: Color y aspecto alterado, presencia de bilirrubina y leucocitos, por lo tanto nos habla de presencia de una infección.

### GASOMETRÍA ARTERIAL (3-Diciembre-2012)

Gasometría	Valores	Valores de referencia
pH	<b>7.32</b>	7.35-7.45
pCO <sub>2</sub>	<b>28 mmHg</b>	22-26 mmHg
pO <sub>2</sub>	68 mmHg	60-80 mmHg
HCO <sub>3</sub>	<b>16.9 mmol/L</b>	35-45 mmol/L
Lactato	<b>10.2 mmol/L</b>	0.5-2.2 mmol/L
SO <sub>2</sub>	92 %	90-100%
E. Base	-10.1	+ - 2

Ánalysis: Acidosis Metabólica, hiperlactatemia.

### HEMODINAMIA (3-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Presión arterial media	87 mmHg	Mayor a 60mmHg
Superficie corporal	1.368622	
Gasto cardiaco	<b>13.41049 l/min</b>	4 a 6 l/min
Índice cardiaco	<b>11.99052 l/min</b>	2.5-3.5 l/min
Resistencia vascular	<b>602.3517 Dinas</b>	1200-1400 Dinas
Indice Resist. Vasc.	<b>824.3919 Dinas</b>	1760-2600 Dinas
Volumen latido	<b>164.1049 ml/lat</b>	60-70 ml/lat
Indice de volumen latido	<b>119.9052 ml/lat/m<sup>2</sup></b>	41-51 ml/lat/m <sup>2</sup>
Trabajo latido Vent. Izq.	<b>205.5906 g/lat/m<sup>2</sup></b>	75-115 g/lat/m <sup>2</sup>
Indice trab. Lat. Vent. Izq.	<b>150.2172 g/lat/m<sup>2</sup></b>	44-68 g/lat/m <sup>2</sup>

Índice trab. Cor. Izq.	<b>15.02172</b> kg/m <sup>2</sup>	3.8-6.3 kg/m <sup>2</sup>
Disponibilidad de oxígeno	<b>856.7205</b> ml/min	950-1150 ml/min
Índice de Disp. de Ox.	553.9323 ml/m <sup>2</sup>	520-720 ml/m <sup>2</sup>
Consumo de Oxígeno	227.4436 ml/min	200 a 300 ml/min
Índice de consumo de Ox.	147.0588 ml/m <sup>2</sup>	100 a 180 ml/m <sup>2</sup>
Presión Alveolar de Ox.	279.1	278.2 +-10
Contenido Arterial de Ox.	<b>12.18804</b> ml/100ml	15 a 10 ml/100ml
Contenido Venoso de Ox.	<b>8.952339</b> ml/100ml	11 a 15 ml/100ml
Contenido Capilar de Ox.	<b>14.66901</b> ml/100ml	16 a 20 ml/100ml
Gradiente AV de Ox.	3.235701 %	3 a 5%
Grad. Alv-Art de Oxígeno	156.1	Menor a 183.4
Cortos circuitos AV de Ox.	4.339887 %	3 a 5%
Extracción de Oxígeno	26.54816%	20 a 30%

Análisis: Estado hiperdinámico. Gasto cardíaco aumentado por la presencia de sepsis, índice cardíaco aumentado, resistencias vasculares disminuidas por compensación al gasto cardíaco, índice de resistencias vasculares disminuidas. Volumen latido aumentado, para aumentar la contractilidad. Disponibilidad de oxígeno disminuida por el aumento del gasto cardíaco.

CULTIVO DE LÍQUIDO BILIAR:

30-Noviembre-2012

Positivo: Klebsiella

# ELECTROCARDIOGRAMA

## INTERVALOS

FC = 92/min    QRS = 100 ms  
P = 111 ms    QT = 422 ms  
PR = 144 ms    QTc = 522 ms



Análisis: Ritmo sinusal, sin datos de isquemia.

## TRATAMIENTO MÉDICO

Norepinefrina 16mg en 250ml de Solución Glucosada al 5% Dosis respuesta

Omeprazol 40mg IV cada 24hrs

Enoxaparina 50mg SC cada 24hrs

Piperaciclina 20/0.25gr IV cada 8 hrs

Vancomicina 1gr IV cada 12hrs

Caspofungina 50mg IV cada 12hrs

Furosemide 10mg IV cada 8hrs

Tramadol 100mg IV cada 12hrs

Hidrocortisona 100mg IV cada 24hrs

MEDICAMENTO	DOSIS	INDICACIÓN	EFECTO ADVERSO
Norepinefrina	5 ml /hr	Está indicada en la restauración de la presión arterial, en ciertos casos de hipotensión arterial aguda, como la que se presenta en algunos casos después de una feocromocitomectomía o después de un infarto al miocardio. Está indicada además como coadyuvante temporal en el paro cardiaco para restaurar y mantener una presión arterial adecuada y un latido cardiaco eficaz después de restablecer la ventilación pulmonar mediante otros medios.	La vasoconstricción local debida a la extravasación puede causar hemostasia y/o necrosis. En la circulación general puede reducir el flujo sanguíneo a los órganos vitales, puede disminuir la perfusión renal y debido a la hipoxia tisular ocasionar acidosis metabólica.
Omeprazol	40mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esofagitis por reflujo gastroesofágico.</li> <li>• Úlcera duodenal, úlcera gástrica benigna.</li> <li>• Tratamiento de úlcera gástrica y duodenal asociada a Helicobacter pylori.</li> </ul>	Efectos gastrointestinales, entre ellos, náusea, diarrea y cólico; se han informado con menor frecuencia efectos en el SNC (cefalalgia, mareos, somnolencia).
Enoxaparina	50 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa, en particular la que puede asociarse con cirugía ortopédica o general.</li> <li>• Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes no quirúrgicos, debida a enfermedad aguda incluyendo insuficiencia cardiaca, falla respiratoria, infecciones graves, enfermedades reumáticas.</li> <li>• Tratamiento de trombosis venosa profunda, con o sin embolia pulmonar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragia</li> <li>• Trombocitopenia</li> <li>• Reacciones locales: Puede presentarse dolor, hematoma e irritación local ligera.</li> </ul>

Piperacilina	20/0.25 gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones del tracto respiratorio bajo.</li> <li>• Infecciones del tracto urinario.</li> <li>• Infecciones intraabdominales.</li> <li>• Infecciones de piel y tejidos blandos.</li> <li>• Septicemia bacteriana.</li> <li>• Infecciones ginecológicas.</li> <li>• Infecciones neutropénicas febriles.</li> <li>• Infecciones óseas y de articulaciones.</li> <li>• Infecciones polimicrobianas.</li> </ul>	Pueden ocurrir reacciones de hipersensibilidad especialmente exantemas; ocasionalmente se observa anafilaxia, en algunas ocasiones mortal.
Vancomicina	1gr	Está indicada como tratamiento de segunda elección en pacientes alérgicos a penicilinas, en infecciones causadas por microorganismos sensibles y en enfermedades en las que han fallado otros tratamientos como: enfermedades estafilocócicas, endocarditis, septicemia, infecciones óseas, del tracto respiratorio bajo, piel y tejidos blandos.	Puede causar ototoxicidad, la cual puede presentar desde zumbido de oídos, vértigo, tinnitus y mareo, hasta sordera temporal o permanente.
Caspofungina	50mg	Antimicótico sistémico, componente esencial de la pared celular de muchas levaduras y hongos filamentosos, actividad antifúngica frente a Candida y Aspergillus. Candidiasis invasora; aspergilosis invasora en refractarios e intolerantes a amfotericina B, formulaciones de lípidos de amfotericina B y/o itraconazol.	Cefalea, rash, prurito, pirexia. En ads., además: flebitis, descenso de Hb, de hematocrito, de recuento de leucocitos y de albúmina sérica; hipocaliemia, disnea, náuseas, diarrea, vómitos, elevación de valores hepáticos, eritema, hiperhidrosis, artralgia, escalofríos.
Furosemide	10mg	La furosemida, como diurético de asa, se administra principalmente para las siguientes indicaciones: Edema asociado a insuficiencia cardiaca, cirrosis hepática, insuficiencia renal, síndrome nefrótico. Hipertensión arterial. En edema cerebral o agudo de pulmón, cuando se requiere una diuresis rápida (por vía parenteral).	Aumenta niveles hemáticos de urea y creatinina y niveles séricos de colesterol, triglicéridos y ác. úrico. Disminuye tolerancia a la glucosa. Reducción de presión arterial. Alteraciones electrolíticas Hipovolemia y deshidratación; hemoconcentración
Tramadol	100mg	Dolor moderado a severo. Está indicado en los procesos que cursen con dolor de moderado a severo, de origen agudo o crónico (fracturas, luxaciones, infarto agudo del miocardio, cáncer,	Náuseas y mareos con frecuencia. Ocasionalmente puede ocurrir vómito, estreñimiento, sudoración,

		etcétera), también puede utilizarse como analgésico preoperatorio, como complemento de anestesia quirúrgica.	resequedad bucal, cefalea y aturdimiento.
Hidrocortisona	100mg	Exacerbaciones agudas de asma. Shock anafiláctico y reacciones de hipersensibilidad inmediata (ej., angioedema, edema laríngeo). Insuficiencia suprarrenal aguda. Tto. del rechazo agudo del trasplante de órganos. Coma hipotiroideo. Vasculitis necrosante. Artritis reumatoide. Tenosinovitis y bursitis.	Leucitosis, agravamiento de epilepsia; aumento de glaucoma, papiledema, dispepsia, úlcera péptica, pancreatitis aguda, candidiasis, alteraciones hidroelectrolíticas; alteración en cicatrización de heridas, hematomas, estrías, acné, enrojecimiento y prurito.

Glucometría capilar preprandial con el siguiente esquema:

Menor de 50 mg/dl= 50cc de Dextrosa al 50% en bolo

De 51 a 140 mg/dl= NADA

De 141-160 mg/dl= 4 U de insulina de acción rápida IV

De 161-180 mg/dl= 6 U de insulina de acción rápida IV

De 181-200 mg/dl= 12 U de insulina de acción rápida IV

Más de 200 mg/dl= 16 U de insulina de acción rápida IV

NPT pasar IV a 40 ml/hr

Cámara I

Cada 100ml de solución glucosada al 19% contiene:

-Glucosa monohidratada 19.0g

Cámara II

Cada 100ml de solución de aminoácidos al 11% y electrolitos contiene:

-Alanina 1.600g

-Arginina 1.130g

-Ácido aspártico 0.340g

-Ácido glutámico 0.560g

-Glicina 0.790g

-Histidina 0.680g

-Isoleucina 0.560g

- Leucina 0.790g
- Clorhidrato de lisina 0.900g
- Metionina 0.560g
- Fenilalanina 0.790g
- Prolina 0.680g
- Serlina 0.450g
- Treonina 0.560g
- Triptófano 0.190g
- Tirosina 0.023g
- Valina 0.730g
- Cloruro de calcio dihidratado 0.074g
- Glicerolfosfato de sodio anhidro 0.504g
- Sulfato de magnesio heptahidratado 0.160g
- Cloruro de potasio 0.597g
- Acetato de sodio trihidratado 0.490g

#### Cámara III

Cada 100ml de emulsión lípida al 20% contiene:

- Acete de soya purificado 20.00

La bolsa con 2053 ml contiene:

- Sodio 64 mmol
- Potasio 48 mmol
- Magnesio 8 mmol
- Calcio 4 mmol
- Fosfato 20 mmol
- Sulfato 8 mmol
- Cloruro 93 mmol
- Acetato 78 mmol

## VALORACIÓN FOCALIZADA (Martes 4 de Diciembre del 2012)

Signos vitales:

Presión arterial 115/64 mmHg

TAM 81mmHg

Frecuencia cardiaca 90 lpm

Frecuencia respiratoria 14 rpm

PVC 14 mmHg

Temperatura 35°C

Saturación 96%

Glasgow 6 puntos modificada

APACHE II 30 puntos (75% mortalidad)

### OXIGENACIÓN/CIRCULACIÓN

- No responde a estímulos dolorosos estando sin sedación. En escala de Glasgow modificada 6 puntos. (Ocular 3 puntos, Motor 1 punto, Verbal 2 puntos).
- Continua con tubo endotraqueal con ventilador en modalidad de SIMV con parámetros de:

-FR 8

-I:E 1:1.3

-PEEP 6

-Vt 450cc

-FiO2 50%

-PaFi 84mmHg (lesión pulmonar severa)

Saturando 96% y haciendo respiraciones de 14 por minuto.

Campos pulmonares con estertores bilaterales, se aspiran secreciones siendo escasas y blanquecinas.

Parámetros de capnografía: CO2 de 23 mmHg

- Catéter trilumen permeable

-Proximal: NPT

-Medial: Cargas. Solución base con KCL y medicamentos

-Distal: Apoyo de norepinefrina dosis alfa 0.05gamas

Línea arterial permeable y funcional para monitoreo de la presión arterial invasiva.

Llenado capilar de 4 segundos de miembros torácicos bilaterales y pélvicos bilaterales.

Hemodinámicamente continua inestable ya que el gasto cardiaco se encuentra elevado (13 l/min), lo que predispone al paciente a una insuficiencia cardiaca, por lo mismo las resistencias vasculares sistémicas se encuentran disminuidas.

#### GASOMETRÍA ARTERIAL (4-Diciembre-2012)

Gasometría	Valores	Valores de referencia
pH	<b>7.28</b>	7.35-7.45
pCO <sub>2</sub>	<b>37 mmHg</b>	22-26 mmHg
pO <sub>2</sub>	42 mmHg	60-80 mmHg
HCO <sub>3</sub>	<b>17.9 mmol/L</b>	35-45 mmol/L
SO <sub>2</sub>	95 %	90-100%
Lactato	<b>6.5 mmol/L</b>	0.5-2.2 mmol/L
E. Base	-8.4	+ - 2

Análisis: Acidosis metabólica + Respiratoria + Acidemia

#### NUTRICIÓN/ HIDRATACIÓN

Peso: 84 kg

Talla: 1.69 cm

IMC: 29.41 Kg/m<sup>2</sup> sobrepeso

Requerimiento proteico diario: 42gr

Tasa metabólica basal: 1533 kcal

Requerimiento diario de calorías: 1839 kcal

Se instala sonda nasoyeyunal para alimentación para iniciar líquidos a 200cc cada 6 horas  
NPT a 40 ml/hr (2200 kcal)

Glucemia de 282 mg/dl requiere insulina rápida siendo de 16 UI intravenoso

Mucosas semihidratadas Pelo seco, sin brillo.

#### QUÍMICA SANGUÍNEA (4-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Glucosa	<b>235 mg/dl</b>	70-105 mg/dl
Calcio	<b>7.9 mg/dl</b>	8.6-10.2 mg/dl
Fósforo	<b>6.7 mg/dl</b>	2.7-4.5 mg/dl
Magnesio	2.0 mg/dl	1.6-2.6 mg/dl
Sodio	141 mmol/L	134-146 mmol/L
Potasio	4.0 mmol/L	3.5-5.1 mmol/L
Cloro	<b>110 mmol/L</b>	98-106 mmol/L

Análisis: Hiperglicemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia e hipercloremia.

## ELIMINACIÓN

Abdomen blando, depresible. Genitales sin compromiso alguno. Sonda vesical #16 sin datos de infección en el meato urinario. Heces ausentes en 48hrs.

Movimientos peristálticos: 16 por minuto

Pérdidas insensibles: 315

Diuresis de color ámbar olor sui generis siendo de 685ml durante el turno, gasto urinario de 1.3ml/kg/hr

FENA 1.3%

Edema grado 2 en miembros torácicos y grado 3 en miembros pélvicos.

### BALANCE DE LÍQUIDOS De 6 horas (8:00am a 14:00pm)

INGRESOS 1174ml	EGRESOS 685ml
BALANCE PARCIAL +489ml	

## CALCULOS METABÓLICOS

Déficit de Bicarbonato: 718.2mEq

Déficit de H<sub>2</sub>O Corporal: 0.36 Litros

FENA 1.3% indicación de daño renal

### QUÍMICA SANGUÍNEA (4-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Urea	<b>117.7</b> mg/dl	10.0- 50.0 mg/dl
Nitrógeno ureico	<b>55.0</b> mg/dl	5-40 mg/dl
Creatinina	<b>1.68</b> mg/dl	0.50-1.20 mg/dl

Análisis: Urea, nitrógeno y creatinina elevadas; demostrando daño renal.

EXAMEN GENERAL DE ORINA (4-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Color	<b>Ámbar</b>	Amarillo
Aspecto	<b>Turbio</b>	Claro
Densidad	1.026	1.015-1.030
Sangre	<b>10 En/uL</b>	Negativo
pH	5.0	4.6-7.0
Urobilinógeno	Negativo	Negativo-0.4 mg/dL
Leucocitos	<b>10 Leu/uL</b>	Negativo
Sedimento urinario	<b>Leucocitos 6/uL Eritrocitos 30/uL</b>	Negativo

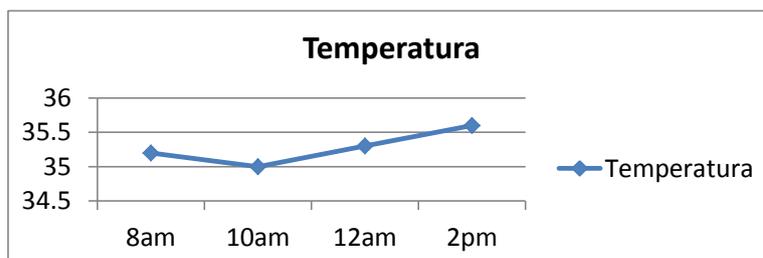
Análisis: Color y aspecto alterado, presencia de sangre y leucocitos, por lo tanto nos habla de presencia de una infección.

**MOVIMIENTO/POSTURA**

Puntaje de 2 (contracción débil, pero capaz de producir el movimiento completo cuando la posición minimiza el efecto de la gravedad) en la escala de Daniels. Fuerza disminuida, en la escala de Barthel con puntaje de 20, requiriendo dependencia total en las actividades diarias. No responde a estímulos dolorosos estando sin sedación. Es escala de Glasgow 6 puntos. (Ocular 3 puntos, Motor 1 punto, Verbal 2 puntos).

**TERMORREGULACIÓN**

Mantiene rangos de hipotermia 35°C, presentando una temperatura máxima de 35.6°C. Se encuentra en un medio ambiente frío, ya que la terapia intensiva cuenta con aire acondicionado, manteniendo una temperatura ambiental de 18°C. Perfusión de soluciones intravenosas a temperatura ambiental.



## DESCANSO Y SUEÑO

La paciente presenta sueño discontinuo, se encuentra en estupor sin sedación; expuesta a procedimientos frecuentes y demasiado ruido, además de una iluminación constante.

## VESTIDO

Utiliza bata limpia y seca. La ropa de cama se cambia y se da confort a la paciente.

## HIGIENE/PIEL

Escala de Braden 11 puntos (clasificado como alto riesgo).

Escala de Norton 7 puntos (riesgo muy alto).

Piel hidratada en tórax, reseca en miembros torácicos y pélvicos. Cavidad bucal limpia con piezas dentarias faltantes.

Abdomen con presencia de masa en epigastrio de 7cm ancho por 5cm de largo.

Presencia de úlcera sacra grado I.

## EVITAR PELIGROS

Paciente en estupor

Glasgow 6 puntos modificada

APACHE II 30 puntos (75% mortalidad)

Escala de caídas 4 puntos (alto riesgo de caídas)

Escala de dolor 0 puntos (sin dolor)

Días de estancia hospitalaria: 6 días

Medicamentos de Riesgo: Anticoagulantes, aminos y diuréticos.

Medios invasivos: Catéter central, tubo endotraqueal, línea arterial, sonda nasoyeyunal y sonda Foley,

La paciente no mantiene seguridad física y psicológica, no maneja los niveles de estrés, mantiene un entorno familiar seguro. La paciente no conoce los mecanismos de protección.

## BIOMETRÍA HEMÁTICA (4-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Leucocitos	<b>28.90</b> 10 x 3ul	4.6-10.40 10 x 3ul

Neutrofilos	<b>25.55</b> 10 x 3ul	2.0-6.90 10 x 3ul
Neutrofilos %	<b>90.96</b> %	37.0-75.0 %
Linfocitos %	<b>6.02</b> %	20.0-50.0 %
Monocitos %	<b>2.96</b> %	4.00-12.00 %
Eosinofilos	<b>0.00</b> 10 x 3ul	0.04-0.54 10 x 3ul
Eosinofilos %	<b>0.00</b> %	0.70-7.00 %
Basofilos %	<b>0.06</b> %	0.10- 1.20 %
Eritrocitos	<b>3.25</b> 10 x 6ul	4.04-6.13 10 x 6ul
Hemoglobina	<b>10.07</b> gr/dl	12.20- 18.10 gr/dl
Hematocrito	<b>29.35</b> %	37.70-53.70 %
Ancho de distribución eritrocitario	<b>18.22</b> %	11.70-15.00 %
Plaquetas	<b>16</b> 10 x 3ul	142- 424 10 x 3ul

Análisis: Leucocitosis probablemente por una infección bacteriana, neutrofilia por presencia de proceso inflamatorio, linfocitos bajos, monocitos bajos por presencia de anemia aplásica, eosinófilos bajos por presencia de anemia aplásica o un proceso infeccioso, disminución de basófilos probablemente por la quimioterapia que recibía y/o presencia de infección aguda. Eritrocitos, hemoglobina y hematocrito disminuidos por una probable anemia, Plaquetopenia.

## COMUNICACIÓN

La paciente no tiene una comunicación verbal clara, precisa y asertiva; no demuestra voluntad de comunicarse, también no mantiene un lenguaje no verbal, expresando movimientos o gestos significativos, no manifiesta sus necesidades y no manifiesta sus opiniones. Se mantiene con tubo endotraqueal en modalidad SIMV. Presenta un Glasgow de 6 puntos en escala modificada.

## VALORACIÓN FOCALIZADA (Miércoles 5 de Diciembre del 2012)

Signos vitales:

Presión arterial 140/74 mmHg

TAM 96mmHg

Frecuencia cardiaca 76 lpm

Frecuencia respiratoria 17 rpm

PVC 14 mmHg

Temperatura 36.8°C

Saturación 96%

APACHE II 30 puntos (75% mortalidad)

### OXIGENACIÓN/ CIRCULACIÓN

- Responde lentamente a estímulos dolorosos estando sin sedación. En escala de Glasgow modificada 9 puntos.
- Cuenta con tubo endotraqueal con ventilador en modalidad de A/C con parámetros de:

-FR 12

-I:E 1:1.5

-PEEP 5

-Vt 390cc

-FiO2 45%

-PaFi 231mmHg

Saturando 100% y haciendo respiraciones de 17 por minuto.

Campos pulmonares con estertores bilaterales, se aspiran secreciones siendo escasas y ligeramente hemáticas.

Parámetros de CO2 de 26 por capnografía

- Catéter trilumen permeable.

-Proximal: Continua con NPT

-Medial: Infusión de insulina 100UI en 100 de solución salina

-Distal: Solución de base glucosada al 0.5% y medicamentos

Línea arterial permeable.

Llenado capilar de 4 segundos

FC 76 latidos por minuto

TA 140/74 mmHg TAM 96 mmHg

PVC 14 mmHg

BIOMETRÍA HEMÁTICA (5-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Eritrocitos	<b>2.90</b> 10 x 6ul	4.04-6.13 10 x 6ul
Hemoglobina	<b>8.98</b> gr/dl	12.20- 18.10 gr/dl
Hematocrito	<b>25.99</b> %	37.70-53.70 %
Ancho de distribución eritrocitario	<b>17.27</b> %	11.70-15.00 %

Análisis: Eritrocitos, hemoglobina y hematocrito bajos.  
Síndrome anémico normocítica normocrómica, anisocitosis ++

TIEMPOS DE COAGULACIÓN (5-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Tiempo de protrombina	<b>16.3 seg</b>	12.0-16.0 seg
INR	1.18	0.80-1.20
Tiempo de tromboplastina parcial	<b>41.6</b> seg	28.6-38.2 seg

Análisis: Actividad TP y TTP aumentada.

GASOMETRÍA ARTERIAL (5-Diciembre-2012)

Gasometría	Valores	Valores de referencia
pH	<b>7.31</b>	7.35-7.45
pCO2	<b>35</b> mmHg	22-26 mmHg
pO2	104 mmHg	60-80 mmHg
HCO3	<b>17.6</b> mmol/L	35-45 mmol/L
Lactato	<b>5.7</b> mmol/L	0.5-2.2 mmol/L
SO2	97 %	90-100%
E. Base	-7.3	+ - 2

Análisis: Acidosis metabólica + Respiratoria + Acidemia

## NUTRICIÓN/HIDRATACIÓN

Sonda nasoyeyunal con dieta polimérica de 800 calorías en 1000cc de agua dividida en 4 tomas, cada toma para 3 horas, posterior a cada toma pasar 100cc de agua libre.

Glucometrías horarias con una media de 140mg/dl

## QUÍMICA SANGUÍNEA (5-Diciembre-2012)

	Valores	Valores de referencia
Glucosa	<b>128</b> mg/dl	70-105 mg/dl
Urea	<b>132.7</b> mg/dl	10.0- 50.0 mg/dl
Nitrógeno ureico	<b>62</b> mg/dl	5-40 mg/dl
Creatinina	<b>1.72</b> mg/dl	0.50-1.20 mg/dl
Calcio	<b>7.8</b> mg/dl	8.6-10.2 mg/dl
Fósforo	<b>5.6</b> mg/dl	2.7-4.5 mg/dl
Magnesio	1.9 mg/dl	1.6-2.6 mg/dl
Sodio	142 mmol/L	134-146 mmol/L
Potasio	<b>3.3</b> mmol/L	3.5-5.1 mmol/L
Cloro	<b>111</b> mmol/L	98-106 mmol/L

Análisis: Hiperglicemia, urea, nitrógeno y creatinina elevados. Hipocalcemia, hiperfosfatemia, hipokalemia e hipercloremia.

## ELIMINACIÓN

Diuresis de color ámbar olor sui generis siendo de 825ml durante el turno, gasto urinario de 1.03 ml/kg/hr. No evacua, llevando tres días sin evacuar. Edema grado 2 en miembros torácicos y grado 3 en miembros pélvicos.

**BALANCE DE LÍQUIDOS** De 6 horas (8:00am a 14:00pm)

INGRESOS 1142ml	EGRESOS 520ml
BALANCE PARCIAL +622ml	

**CALCULOS METABÓLICOS**

Déficit de Bicarbonato: 268.8mEq

Déficit de H<sub>2</sub>O Corporal: 0.33 Litros

FENA 1.3% indicación de daño renal

**MOVIMIENTO/POSTURA**

Puntaje de 3/5 (contracción capaz de ejecutar el movimiento completo y contra la acción de la gravedad) en la escala de Daniels. Fuerza disminuida, en la escala de Barthel con puntaje de 20, requiriendo dependencia total en las actividades diarias.

**TERMORREGULACIÓN**

Tendencia de hipotermia 36°C a 36.8°C

**EVITAR PELIGROS**

Paciente somnolienta

Glasgow 9 puntos modificada

APACHE II 30 puntos (75% mortalidad)

Escala de caídas 4 puntos (alto riesgo de caídas)

Escala de dolor 0 puntos (sin dolor)

Días de estancia hospitalaria: 7 días

**BIOMETRÍA HEMÁTICA (5-Diciembre-2012)**

	Valores	Valores de referencia
Leucocitos	<b>15.25</b> 10 x 3ul	4.6-10.40 10 x 3ul
Neutrofilos	<b>13.29</b> 10 x 3ul	2.0-6.90 10 x 3ul
Neutrofilos %	<b>87.18</b> %	37.0-75.0 %

Linfocitos	1.52 10 x 3ul	0.60-3.40 10 x 3ul
Linfocitos %	<b>9.94</b> %	20.0-50.0 %
Monocitos	0.42 10 x 3ul	0.20-0.90 10 x 3ul
Monocitos %	<b>2.78</b> %	4.00-12.00 %
Eosinofilos	<b>0.00</b> 10 x 3ul	0.04-0.54 10 x 3ul
Eosinofilos %	<b>0.03</b> %	0.70-7.00 %
Basofilos	0.01 10 x 3ul	0.01- 0.08 10 x 3ul
Basofilos %	<b>0.07</b> %	0.10- 1.20 %

Análisis: Leucocitosis, neutrofilia, linfopenia, monocitos, eosinófilos y basófilos bajos. Eritrocitos, hemoglobina y hematocrito bajos. Plaquetopenia, síndrome anémico normocrítica, normocrómica.

## HIGIENE/PIEL

Mucosas semihidratadas

Piel ligeramente humectada en miembros torácicos y pélvicos

Piel abdomen con presencia de masa en epigastrio de 8cm ancho por 5cm de largo. Presencia de úlcera sacra grado I.

De acuerdo a la escala de Norton 9 puntos (riesgo muy alto).

## COMUNICACIÓN

La paciente no tiene una comunicación verbal clara, precisa y asertiva; demuestra voluntad de comunicarse, también mantiene un lenguaje no verbal, expresando movimientos o gestos significativos. Se mantiene con tubo endotraqueal conectada a ventilador mecánico en modalidad A/C.

## PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES

1. Oxigenación.
2. Evitar los peligros.
3. Nutrición e hidratación.
4. Eliminación.
5. Termorregulación.
6. Higiene y piel.
7. Movimiento y postura.
8. Sueño y descanso.
9. Vestido.
10. Comunicación.
11. Valores y creencias.
12. Realización.
13. Recreación.
14. Aprendizaje.

## JERARQUIZACIÓN DE PROBLEMAS

NECESIDAD ALTERADA	DIAGNÓSTICO
Oxigenación-Circulación	<p>Perfusión tisular inefectiva: cardiopulmonar.</p> <p>r/c Disminución del flujo arterial secundario a resistencias vasculares disminuidas.                      m/p Hiperlactatemia de 10.2 mmol/L, PaFi de 136mmHg (lesión pulmonar severo). Llenado capilar de 6 segundos, hipotermia, piel fría. Pulsos carotídeos, radiales y femorales disminuidos. Disminución de la concentración de hemoglobina en sangre.</p>
	<p style="text-align: center;">Deterioro del intercambio de gases</p> <p>r/c Cambios de la membrana alveolo-capilar.                      m/p Gasometría arterial anormal(Acidosis respiratoria: Ph 7.28 Pco2 37mmHg E.Base - 8.4 ). Ruidos pulmonares con presencia de estertores bilaterales. PaFi 84mmHg(lesión pulmonar severa).</p>

Eliminación	<p>Alteración en la funcionalidad gastrointestinal</p> <p>r/c Disminución de la motricidad intestinal. m/p falta de evacuación y peristalsis disminuida.</p>
	<p>Alteración de la eliminación</p> <p>r/c Hipoperfusión y disminución del flujo sanguíneo renal. m/p m/p Cantidad de orina, cambios en la coloración y aspecto. Presencia de bilirrubina, leucocitos y sedimento urinario con leucocitos y bacterias. Presencia de edema grado ++ en miembros torácicos y grado +++ en miembros pélvicos. Urea 68.5 mg/dl. Creatinina 1.89mg/dl</p>
<p>Termorregulación</p> <p>Fecha de valoración del 3 de Diciembre del 2012</p>	<p>Hipertermia</p> <p>r/c Aumento de la tasa metabólica. m/p Aumento de temperatura por arriba de 38°C, piel caliente</p>
Higiene y piel	<p>Perfusión tisular periférica ineficaz</p> <p>r/c Deterioro de la movilidad física m/p Cambios en la coloración de la piel, presencia de edema grado 2 en extremidades torácicas y grado 3 en extremidades pélvicas. Llenado capilar de 6 segundos.</p>
	<p>Deterioro de la integridad cutánea</p> <p>r/c Inmovilidad física. m/p Presencia de úlcera sacra grado I</p>
Movimiento y postura	<p>Deterioro de la movilidad física</p> <p>r/c Deterioro del estado físico m/p Limitación de la capacidad para las habilidades motoras groseras, finas. Disminución del tono y fuerza muscular 2/5.</p>

## DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

<b>PERFUSIÓN TISULAR INEFECTIVA: CARDIOPULMONAR</b>		
<p>r/c Disminución del flujo arterial secundario a resistencias vasculares disminuidas.</p> <p>m/p Hiperlactatemia de 10.2 mmol/L, PaFi de 136mmHg (lesión pulmonar severo). Llenado capilar de 6 segundos, hipotermia, piel fría. Pulsos carotídeos, radiales y femorales disminuidos. Disminución de la concentración de hemoglobina en sangre</p>		
<p>Datos Objetivos:</p> <p>Lactato 10.2 mmol/L            PaFi de 136mmHg (lesión pulmonar severo)            Gasometria con pH 7.32 y pCO2 28mmHg            Gasto cardiaco aumentado de 13.4 Lt/min Índice cardiaco aumentado de 11.9 Lt/min            Resistencias vasculares disminuidas de 602.4 Dinas            Volumen latido aumentado de 164.1 ml/lat            Disponibilidad de Oxígeno disminuida de 856.72            Hemoglobina disminuida de 9.1 gr/dl Hematocrito disminuido de 25.4%            PVC: 10mmHg Presión arterial media: 75            Ligera palidez de tegumentos. Hipotermia. Piel fría. Llenado capilar de 6 segundos            Pulsos carotídeos, radiales y femorales disminuidos. Ruidos cardiacos de baja intensidad</p>		
Objetivo: Mejorar la perfusión cardiopulmonar		Necesidad alterada: Oxigenación-Circulación
Fuente de dificultad <input checked="" type="checkbox"/> Fuerza <input type="checkbox"/> Conocimiento <input type="checkbox"/> Voluntad	Nivel de dependencia <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Parcialmente dependiente <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente dependiente	Tipos de intervención <input checked="" type="checkbox"/> Sustituta <input type="checkbox"/> Ayudante <input type="checkbox"/> Compañera
INTERVENCIONES		FUNDAMENTACIÓN
<p>Monitorización Hemodinámica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ayudar en la inserción y extracción de las líneas hemodinámicas invasivas.</li> <li>-Monitorizar la frecuencia y ritmo cardíacos.</li> <li>-Monitorizar la presión sanguínea y presión venosa central.</li> <li>-Monitorizar las formas de onda hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular.</li> <li>-Monitorizar los resultados de laboratorio.</li> <li>-Administrar líquidos y/o expansores de volumen para mantener los parámetros hemodinámicos dentro del margen especificado.</li> <li>-Administrar agentes farmacológicos para mantener los parámetros hemodinámicos.</li> </ul>		<p>El objetivo de la monitorización hemodinámica de los pacientes críticos es valorar la adecuada perfusión y oxigenación tisular. La monitorización hemodinámica constituye un aspecto crucial del cuidado del paciente con hipoperfusión, proporcionándonos información acerca de la fisiopatología cardiovascular que permite diferenciar las distintas causas de inestabilidad hemodinámica.</p>

<p>Monitorizar la presión venosa central:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener un acceso venoso central permeable.</li> <li>-Medición cada hora de la presión venosa central.</li> <li>-Mantener la presión venosa central dentro de parámetros.</li> </ul>	<p>La PVC refleja el estado del volumen circulante e indica la relación entre el volumen que ingresa al corazón y la efectividad con que este lo eyecta. Las mediciones seriadas en pacientes con buena función ventricular izquierda pueden guiar la reposición de volumen.</p>
<p>Vigilancia llenado capilar y temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Examinar el color y la temperatura de la piel.</li> <li>-Preguntar si han observado cambios en la piel de las extremidades.</li> <li>-Determinar el tiempo de llenado capilar.</li> </ul>	<p>El llenado capilar mayor a 3 segundos, la palidez y frialdad cutánea indican la baja perfusión que hay a nivel distal y cutáneo; estos signos se producen cuando el organismo redistribuye el flujo sanguíneo hacia órganos como el corazón y el cerebro, disminuyendo el aporte de oxígeno y nutrientes a estos sitios. Un signo importante del shock es que la temperatura está por debajo de lo normal.</p>
<p>Vigilancia de pulsos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Palpar los pulsos carotídeos, radiales, pediales, femorales y tibiales.</li> </ul>	<p>Los estados de hipoperfusión favorecen la aparición de zonas de presión y lesiones tisulares de las regiones más distales; por esta razón, se debe valorar los pulsos periféricos y estados de hipoperfusión distal.</p>
<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Se mejoró muy poco el nivel de perfusión, obteniendo cifras de: llenado capilar de 4 segundos, PVC de 14mmHg. Tensión arterial media de 96mmHg y Hemoglobina de 8.98 gr/dl.</p>	

### DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES

r/c Cambios de la membrana alveolo-capilar.  
 m/p Gasometría arterial anormal (Acidosis respiratoria: Ph 7.28 Pco2 37mmHg E.Base -8.4).  
 Ruidos pulmonares con presencia de estertores bilaterales. PaFi 84mmHg (lesión pulmonar severa).

**Datos Objetivos:**

Ventilación Mecánica Ventilatoria en modalidad SIMV  
 Volumen 450cc Fr 8 Peep 6 FiO2 50% I:E 1:1.1  
 Ruidos pulmonares con presencia de estertores bilaterales  
 Gasometría: Ph 7.28 Pco2 37mmHg HCO3 17.9mmol/L E.Base -8.4  
 Acidosis respiratoria + Metabólica + Acidemia  
 Capnografía: Co2 de 26 Saturación de Oxígeno: 96%  
 Disponibilidad de Oxígeno disminuida de 856.72

Objetivo: Mejorar el equilibrio de la ventilación-perfusión	Necesidad alterada: Oxigenación-Circulación
---	---

Fuente de dificultad <input checked="" type="checkbox"/> Fuerza <input type="checkbox"/> Conocimiento <input type="checkbox"/> Voluntad	Nivel de dependencia <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Parcialmente dependiente <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente dependiente	Tipos de intervención <input checked="" type="checkbox"/> Sustituta <input type="checkbox"/> Ayudante <input type="checkbox"/> Compañera
--	---	---

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<p>Monitorización Respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.</li> <li>-Anotar el movimiento torácico, mirando la simetría, utilización de músculos accesorios y restricciones de músculos intercostales y supraclaviculares.</li> <li>-Auscultar los sonidos respiratorios, anotando las áreas de disminución/ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios.</li> <li>-Controlar el esquema de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación, respiraciones de Kussmaul, respiraciones de Cheyne-Stokes, Biot y esquemas atáxicos.</li> <li>-Realizar percusión en tórax anterior y posterior desde los vértices hasta las bases de forma bilateral. Anotar los cambios de SaO2, Svo2 y CO2.</li> <li>-vigilar las secreciones respiratorias del paciente.</li> </ul>	<p>Debe auscultarse el tórax para comprobar la simetría de la ventilación, indicativa, entre otras cosas, de una posición idónea del tubo endotraqueal. La respuesta inflamatoria libera mediadores proinflamatorios que favorecen la permeabilidad de las membranas capilares, lo que favorece la congestión intersticial pulmonar</p>
<p>Oxigenoterapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Administrar oxígenos suplementarios según órdenes.</li> <li>-Vigilar el flujo de litro de oxígeno.</li> <li>-Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno.</li> <li>-Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría arterial).</li> <li>-Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.</li> </ul>	<p>El aporte de oxígeno resulta fundamental, se requiere mantener la saturación de O2 por encima del 95% para asegurar un adecuado aporte de oxígeno a los tejidos. Cuando se presenta una alteración que compromete gravemente la oxigenación y la ventilación alveolar, se recomienda brindar un</p>

	<p>soporte respiratorio por medio de la ventilación mecánica. Durante la sepsis el consumo celular de oxígeno inicialmente se incrementa. Este aumento se compensa por un mayor aporte y luego por un aumento en la fracción de extracción de oxígeno desde el capilar hasta la célula.</p>
<p>Manejo de la ventilación mecánica: Invasiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Controlar las condiciones que indican la necesidad de un soporte de ventilación.</li> <li>-Observar si hay insuficiencia respiratoria inminente.</li> <li>-Consultar la selección de ventilación.</li> <li>-Asegurarse de que las alarmas del ventilador estén conectadas.</li> <li>-Comprobar de forma rutinaria los ajustes del ventilador, incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado.</li> <li>-Comprobar regularmente todas las conexiones del ventilador.</li> <li>-Controlar las actividades que aumentan el consumo de O<sub>2</sub>.</li> <li>-Controlar los factores que aumentan el trabajo respiratorio del paciente/ventilador.</li> </ul>	<p>Los pacientes con shock séptico requieren un aporte ventilatorio, al estar afectada la frecuencia respiratoria, su profundidad, ritmo y estado ácido-base, situación que exige la vigilancia permanente, porque la baja oxigenación tisular complica el funcionamiento de los órganos sistémicos.</p>
<p>Manejo de acido-base: Alcalosis respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtener las muestras solicitadas para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido-base.</li> <li>-Vigilar los niveles para determinar si hay aumento del pH.</li> <li>-Observar si hay hiperventilación que ocasione alcalosis respiratoria.</li> <li>-Vigilar si hubiera indicios de insuficiencia respiratoria inminente (bajo nivel de PaO<sub>2</sub>).</li> <li>-Controlar los factores determinantes del aporte de oxígeno tisular (niveles de PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub> y hemoglobina).</li> <li>-Observar si hay síntomas de insuficiencia respiratoria (niveles de PaO<sub>2</sub> bajos y de PaCO<sub>2</sub> elevados y fatiga muscular respiratoria).</li> </ul>	<p>La gasometría arterial permite la valoración del estado ácido base y de la oxigenación. En la gasometría arterial el exceso de base indica la necesidad de reponer líquidos.</p>
<p>Aspiración de las vías aéreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal.</li> <li>-Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.</li> <li>-Hiperoxigenar con oxígeno al 100%, mediante la utilización del ventilador.</li> <li>-Observar el estado de oxígeno del paciente.</li> <li>-Anotar el tipo y cantidad de secreciones obtenidas.</li> </ul>	<p>El cuidado de la vía aérea se hace con mucha precaución, para evitar la entrada de gérmenes a la vía respiratoria; una adecuada limpieza de las vías aéreas permite una mejor oxigenación, menor riesgo de infecciones y más comodidad para el paciente.</p>
<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Se mantuvo un intercambio gaseoso adecuado, con parámetros de saturación mayor a 90%.</p>	

## ALTERACIÓN EN LA FUNCIONALIDAD GASTROINTESTINAL

r/c Disminución de la motricidad intestinal.  
m/p Falta de evacuación y peristalsis dismuida.

### Datos Objetivos:

Peristalsis disminuida, sonidos peristálticos de 6 por minuto.  
Rigidez en abdomen.  
Disminución de tono y fuerza muscular.  
No ha presentado evacuación.  
Estado postural en cama.

Objetivo: Mejorar la perfusión cardiopulmonar

Necesidad alterada: Oxigenación-Circulación

### Fuente de dificultad

Fuerza  
 Conocimiento  
 Voluntad

### Nivel de dependencia

Independiente  
 Parcialmente dependiente  
 Totalmente dependiente

### Tipos de intervención

Sustituta  
 Ayudante  
 Compañera

### INTERVENCIONES

### FUNDAMENTACIÓN

#### Valorar sonidos intestinales:

-Tomar nota de la fecha del último movimiento intestinal.  
-Controlar los movimientos intestinales, incluyendo la frecuencia y forma.  
-Observar si hay sonidos intestinales.

El paciente con shock séptico como consecuencia del bajo gasto, la circulación arterial mesentérica se disminuye; por ello al valorar al paciente, los sonidos intestinales son escasos o no están presentes. El intestino se torna isquémico por la vasoconstricción general y la hipoperfusión, por lo que es importante la valoración del peristaltismo.

#### Ejercicios abdominales:

-Realizar ejercicios abdominales  
-Comprobar movimientos intestinales, incluyendo frecuencia y formar.  
-Vigilar la existencia de peristaltismo.

La respuesta inflamatoria disminuye la circulación digestiva y como consecuencia el tejido presenta hipoxia por hipoperfusión y termina con isquemia aguda o infarto tisular, por lo que es importante ayudar a mantener la movilidad de los intestinos.

#### Administración de nutrición parenteral:

-Evaluar el registro de entrada para el contenido nutricional.  
-Comprobar la solución NPT para asegurarse de que se han incluido los nutrientes correctos.  
-Mantener una técnica estéril al preparar y colgar soluciones.

El paciente con shock séptico se encuentra en un estado hipermetabólico, por lo que incrementa las necesidades metabólicas celulares, las cuales llevan a que el tejido no utilice la glucosa como sustrato de energía y

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Controlar ingesta y eliminaciones.</li> <li>-Monitorizar el estado nutricional.</li> </ul>	<p>se origine una intolerancia a esta, hiperglucemia y resistencia relativa a la insulina y a la utilización de grasa para la producción de energía.</p>
<p>Manejo de líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar un registro preciso de ingesta y eliminación.</li> <li>-Control de líquidos.</li> <li>-Vigilar es estado de hidratación.</li> <li>-Distribuir la ingesta de líquidos en 24 hrs.</li> <li>-Administrar líquidos i.v a temperatura ambiente.</li> </ul>	<p>Los pacientes con shock séptico necesitan un aporte de líquidos, cristaloides y coloides capaces de mejorar la presión hidrostática y oncótica, y con ello mejorar el volumen sistólico requerido para aumentar el gasto cardiaco.</p> <p>Los pacientes que presentan procesos inflamatorios sistémicos tienen afectado el flujo sanguíneo renal y disminuido el aporte, lo que da lugar al incremento en la renina y liberación de angiotensina, que produce un efecto vasoconstrictor. Por su parte, la aldosterona da lugar a la reabsorción de sodio y agua, y la hormona antidiurética se incrementa, por lo que permite mayor reabsorción de agua.</p>
<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>No se observó mejoría, continuando con peristalsis disminuida y ausencia de evacuación.</p>	

### ALTERACIÓN EN LA FUNCIÓN DE FILTRADO RENAL

r/c Hipoperfusión y disminución del flujo sanguíneo renal.  
 m/p Cantidad de orina, cambios en la coloración y aspecto. Presencia de bilirrubina, leucocitos y sedimento urinario con leucocitos y bacterias. Presencia de edema grado ++ en miembros torácicos y grado +++ en miembros pélvicos. Urea 68.5 mg/dl. Creatinina 1.89mg/dl

**Datos Objetivos:**

Fena 1.3% Daño renal  
 Diuresis amarilla con sedimento  
 Gasto urinario de 1.03 ml/kg/hr  
 Urea 68.5 mg/dl  
 Creatinina 1.89 mg/dl  
 Aspecto de la orina ligeramente turbio, presencia de bilirrubina, leucocitos y sedimento urinario.  
 Déficit de H2O: 0.36 Litros  
 Acidosis Metabolica: pH7.28  
 HCO 17.9mmol/L  
 Edema grado ++ en miembros torácicos      Edema grado +++ en miembros pélvicos

Objetivo: Mejorar la eliminación urinaria

Necesidad alterada: Eliminación

Fuente de dificultad

- Fuerza
- Conocimiento
- Voluntad

Nivel de dependencia

- Independiente
- Parcialmente dependiente
- Totalmente dependiente

Tipos de intervención

- Sustituta
- Ayudante
- Compañera

#### INTERVENCIONES

#### FUNDAMENTACIÓN

Determinar la función renal:  
 -Revisión de laboratorios.  
 -Características de diuresis  
 -Control de líquidos.  
 -Determinación de gasto urinario.  
 -Controlar la eliminación urinaria.

Los pacientes en shock séptico que presentan procesos inflamatorios sistémicos tienen afectado el flujo sanguíneo renal y disminuido el aporte, lo que da lugar al incremento en la renina y liberación de angiotensina, que produce un efecto vasoconstrictor. Por su parte, la aldosterona da lugar a la reabsorción de sodio y agua, y la hormona antidiurética se incrementa, por lo que permite mayor reabsorción de agua.

Control de diuresis horaria:

-Controlar periódicamente la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color.

En el estadio progresivo del shock, la vasoconstricción permite isquemia y necrosis tubular aguda, lo que disminuye

<p>-Administración de diurético.</p>	<p>la diuresis, aumenta el cociente de nitrógeno ureico en la sangre y creatinina, aumenta el sodio en la orina, disminuye la osmolaridad y densidad de la orina, así como el potasio en la orina, y genera acidosis metabólica</p>
<p>Valorar el estado ácido-base:          -Observar las muestra para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido-base.          -Observar si hay pérdida renal de ácido.          -Reemplazar el déficit de líquido extracelular con solución salina.</p>	<p>Valorar el estado ácido base en gases sanguíneos, en búsqueda de acidosis metabólica, lo cual ofrecerá una panorámica de la función renal.</p>
<p>Manejo de líquidos:          -Realizar un registro preciso de ingesta y eliminación.          -Control de líquidos.          -Vigilar es estado de hidratación.          -Distribuir la ingesta de líquidos en 24 hrs.          -Administrar líquidos i.v a temperatura ambiente.</p>	<p>Los pacientes con shock séptico que presentan procesos inflamatorios sistémicos tiene afectado el flujo sanguíneo renal y disminuido el aporte, lo da lugar al incremento en la renina y liberación de angiotensina, que produce un efecto vasoconstrictor. Por su parte, la aldosterona de lugar a la reabsorción de sodio y agua, y la hormona antidiurética se incrementa, por lo que permite mayor reabsorción de agua.</p>
<p>EVALUACIÓN:</p> <p>Se mantuvo con parámetros de gasto urinario dentro de 0.5 a 1 ml/kg/hr, pero continua con FENA de 1.3%</p> <p>.</p>	

<b>HIPERTERMIA</b>		
r/c Aumento de la tasa metabólica. m/p Aumento de temperatura por arriba de 38°C, piel caliente		
Datos Objetivos:  Temperatura de 38°C Estado hiperdinámico: gasto cardiaco de 13.4 l/min Leucocitosis 11.9 10 x 3ul Neutrofilia 11.44 10 x 3ul		
Objetivo: Mejorar la termorregulación		Necesidad alterada: Termorregulación
Fuente de dificultad <input checked="" type="checkbox"/> Fuerza <input type="checkbox"/> Conocimiento <input type="checkbox"/> Voluntad	Nivel de dependencia <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Parcialmente dependiente <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente dependiente	Tipos de intervención <input checked="" type="checkbox"/> Sustituta <input type="checkbox"/> Ayudante <input type="checkbox"/> Compañera
INTERVENCIONES		FUNDAMENTACIÓN
Vigilancia de temperatura corporal: -Comprobar la temperatura horaria. -Instaurar un dispositivo de monitorización de temperatura central continua. -observar el color y la temperatura de la piel. -Observar signos y síntomas de hipertermia. -Aplicación de medios físicos para termorregulación.		En pacientes con shock séptico hay un aumento de la temperatura como respuesta a la liberación de pirógenos, activación de mediadores inmunes y al incremento de la actividad metabólica. Según el estadio o etapa de desarrollo de la sepsis, puede encontrarse normal, disminuida o aumentada; sin embargo, tras la lesión y el daño instaurado en etapas posteriores, la hipotermia es la característica y la piel se torna fría.
Valorar la situación metabólica: -Controlar la presión sanguínea, el pulso, y la respiración. -Favorecer un ingesta nutricional y de líquidos adecuada. -Comprobar los valores de recuento de leucocitos, hemoglobina y hematocrito. -Monitorizar anomalías en los electrolitos. -Monitorizar desequilibrio ácido-base.		La respuesta inflamatoria incrementa las necesidades metabólicas celulares; se presenta intolerancia a la glucosa y relativa resistencia a la insulina, se utilizan las grasas para la producción energética. Igualmente, al producirse un daño celular se acumulan metabolitos y productos de desecho, lo que ocasiona muerte celular.
Administración de medicamentos: -Administrar medicación antipirética. -Administrar medicamento para tratar la causa de la fiebre.		Analizar la respuesta a la administración de la antibioticoterapia prescrita a través de la disminución de la respuesta inflamatoria y mejoría del estado metabólico del paciente.
EVALUACIÓN:  Se logró disminuir la temperatura corporal por debajo de los 37°C..		

<b>PERFUSIÓN TISULAR PERIFÉRICA INEFICAZ</b>		
<p>r/c Deterioro de la movilidad física m/p Cambios en la coloración de la piel, presencia de edema grado 2 en extremidades torácicas y grado 3 en extremidades pélvicas. Llenado capilar de 6 segundos.</p>		
<p>Datos Objetivos:</p> <p>Llenado capilar de 6 segundos  Tensión arterial 115/64mmHg TAM 81mmHg  Ligera palidez de tegumentos  Edema grado ++ en miembros torácicos  Edema grado +++ en miembros pélvicos  Estado hiperdinámico: gasto cardiaco de 13.4 l/min  Resistencias vasculares bajas: 602 Dinas  Disponibilidad de O2 bajo: 856 ml/min  Fuerza disminuida: 20 puntos en la escala de Barthel</p>		
Objetivo: Mejorar la perfusión tisular		Necesidad alterada: Higiene y piel
Fuente de dificultad <input checked="" type="checkbox"/> Fuerza <input type="checkbox"/> Conocimiento <input type="checkbox"/> Voluntad	Nivel de dependencia <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Parcialmente dependiente <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente dependiente	Tipos de intervención <input checked="" type="checkbox"/> Sustituta <input type="checkbox"/> Ayudante <input type="checkbox"/> Compañera
INTERVENCIONES		FUNDAMENTACIÓN
Valorar características de miembros: -Realizar una valoración global de la circulación periférica. -Valorar características de miembros inferiores como coloración, temperatura y llenado capilar.		La respuesta inflamatoria produce un estímulo en el sistema nervioso simpático con la liberación de catecolaminas, las cuales alteran la distribución del flujo sanguíneo por vasoconstricción.
Cuidados circulatorios: -Evaluar los edemas y los pulsos periféricos. -Aplicar modalidades de terapia de compresión. -Cambiar al paciente de posición como mínimo cada 2 horas. -Mantener una hidratación adecuada. -Proteger las extremidades de lesiones.		La insuficiencia circulatoria que se produce en el shock séptico es consecuencia también del fallo de la microcirculación, la lesión de las células endoteliales produce un aumento de la permeabilidad capilar y la salida de proteínas al espacio intersticial, por lo que se altera el gradiente oncótico-tisular favoreciendo la formación de edema.

<p>Administración de medicación:</p> <p>.Administrar medicación profiláctica, anticoagulantes o trombolíticos.</p>	<p>Valorar la respuesta a la administración de fármacos vasopresores según las cifras tensionales y la garantía de la perfusión cardiovascular, pulmonar, periférica y cerebral.</p>
<p>Valoración de llenado capilar:</p> <p>-Examinar el color y la temperatura de la piel. -Preguntar si han observado cambios en la piel de las extremidades. -Determinar el tiempo de llenado capilar.</p>	<p>El llenado capilar mayor a 3 segundos, la palidez y frialdad cutánea indican la baja perfusión que hay a nivel distal y cutáneo; estos signos se producen cuando el organismo redistribuye el flujo sanguíneo hacia órganos como el corazón y el cerebro, disminuyendo el aporte de oxígeno y nutrientes a estos sitios. Un signo importante del shock es que la temperatura está por debajo de lo normal.</p>
<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Se obtuvo una detención de la sintomatología de perfusión tisular periférica ineficaz, más no una regresión de ellos.</p>	

## DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA

r/c Inmovilidad física.  
m/p Alteración de la superficie de la piel. (Presencia de úlcera sacra grado I)

### Datos Objetivos:

PVC 16mmHg  
Llenado capilar de 6 segundos  
Tensión arterial 115/64mmHg TAM 81mmHg  
Ligera palidez de tegumentos  
Edema grado ++ en miembros torácicos  
Edema grado +++ en miembros pélvicos  
Estado hiperdinámico: gasto cardíaco de 13.4 l/min  
Resistencias vasculares bajas: 602 Dinas  
Disponibilidad de O<sub>2</sub> bajo: 856 ml/min  
Regular estado de hidratación  
7 puntos en la Escala de Norton  
Piel reseca  
Presencia de úlcera sacra grado I  
Fuerza disminuida: 20 puntos en la escala de Barthel

Objetivo: Mejorar la integridad cutánea

Necesidad alterada: Higiene y piel

### Fuente de dificultad

Fuerza  
 Conocimiento  
 Voluntad

### Nivel de dependencia

Independiente  
 Parcialmente dependiente  
 Totalmente dependiente

### Tipos de intervención

Sustituta  
 Ayudante  
 Compañera

### INTERVENCIONES

### FUNDAMENTACIÓN

#### Vigilancia de la piel:

-Observar su color, calor y textura.  
-Inspeccionar diariamente la piel en personas con riesgo de pérdida de integridad de la misma.  
-Registrar el grado de afectación de la piel.

La aparición de una úlcera por presión repercute en la piel íntegra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar, puede presentar tonos rojos, azules o morados. La respuesta inflamatoria produce un estímulo en el sistema nervioso simpático con la liberación de catecolaminas, las cuales alteran la distribución del flujo sanguíneo por vasoconstricción.

#### Cuidado de la piel:

-Tratamiento tópico de la úlcera sacra.  
-Evitar el uso de ropa de cama de textura áspera.

Un factor que contribuye a la aparición de úlcera por presión es presentar trastorno en el transporte de oxígeno. En

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar la limpieza con jabón antibacteriano.</li> <li>-Vestir al paciente con ropas no restrictivas.</li> <li>-Espolvorear la piel con polvos medicinales.</li> <li>-Proporcionar soporte a las zonas edematosas.</li> <li>-Dar masaje alrededor de la zona afectada.</li> <li>-Mantener la ropa de la cama limpia, seca y sin arrugas.</li> <li>-Girar al paciente inmovilizado al menos cada 2 horas.</li> <li>-Aplicar un apósito oclusivo limpio.</li> </ul>	<p>pacientes con shock séptico se ve afectada la microcirculación, por lo que se refleja con una circulación lenta atribuida a la hemoconcentración, lo cual dificulta la rápida llegada de oxígeno a los tejidos.</p>
<p>Cambio de posición:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colocar sobre un colchón adecuado.</li> <li>-Vigilar es estado de oxigenación antes y después de un cambio de posición.</li> <li>-Colocar en posición de alineación corporal.</li> <li>-Fomentar la realización de ejercicios pasivos.</li> <li>-Poner apoyos en las zonas edematosas.</li> <li>-Movilización del paciente para evitar zonas de presión y fricción.</li> </ul>	<p>La úlcera por presión se produce por una presión externa prolongada y constante sobre una prominencia ósea y un plano duro, que origina una isquemia de la membrana vascular, lo que origina vasodilatación de la zona, extravasación de los líquidos e infiltración celular. Si la presión no disminuye se produce una isquemia local intensa en los tejidos subyacentes, trombosis venosa y alteraciones degenerativas, que desemboca en necrosis.</p>
<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Se logró detener la evolución de la úlcera por presión, quedando en un estadio I.</p>	

## DETERIORO DE LA MOVILIDAD FÍSICA

r/c Deterioro del estado físico m/p Limitación de la capacidad para las habilidades motoras groseras, finas. Disminución del tono y fuerza muscular.

### Datos Objetivos:

Glasgow de 6 puntos  
 Apache II 30 puntos  
 Acidosis metabólica + Respiratoria: Ph 7.28 pCO<sub>2</sub> 37 mmHg HCO<sub>3</sub> 17.9 mmol/L  
 Edema grado ++ en miembros torácicos  
 Edema grado +++ en miembros pélvicos  
 7 puntos en la Escala de Norton  
 Fuerza disminuida: 20 puntos en la escala de Barthel  
 2 puntos en la Escala de Daniels

Objetivo: Mejorar la movilidad física

Necesidad alterada: Movimiento y postura

Fuente de dificultad

- Fuerza
- Conocimiento
- Voluntad

Nivel de dependencia

- Independiente
- Parcialmente dependiente
- Totalmente dependiente

Tipos de intervención

- Sustituta
- Ayudante
- Compañera

### INTERVENCIONES

### FUNDAMENTACIÓN

Posición corporal:

- Colocar sobre un colchón adecuado.
- Colocar en posición de alineación corporal.
- Fomentar la realización de ejercicios pasivos.
- Poner apoyos en las zonas edematosas.
- Movilización del paciente para evitar zonas de presión y fricción.

La mecánica corporal es especialmente utilizada para personas con dificultad para moverse en sus camas, esto es para evitar calambres, lesiones, úlcera, etc.

Movimientos pasivos:

- Determinar las limitaciones del movimiento articular y actuar sobre la función.
- Colaborar con fisioterapia en el desarrollo y ejecución de un programa de ejercicios.
- Realizar ejercicios pasivos.

Los pacientes con shock séptico, presenta una respuesta inflamatoria sistémica que favorece la liberación de encefalina y endorfinas, que conduce a vasodilatación y descenso de la contractilidad miocárdica; por lo cual hay que ayudar al paciente a la realización de ejercicios pasivos y favorecer la contractilidad.

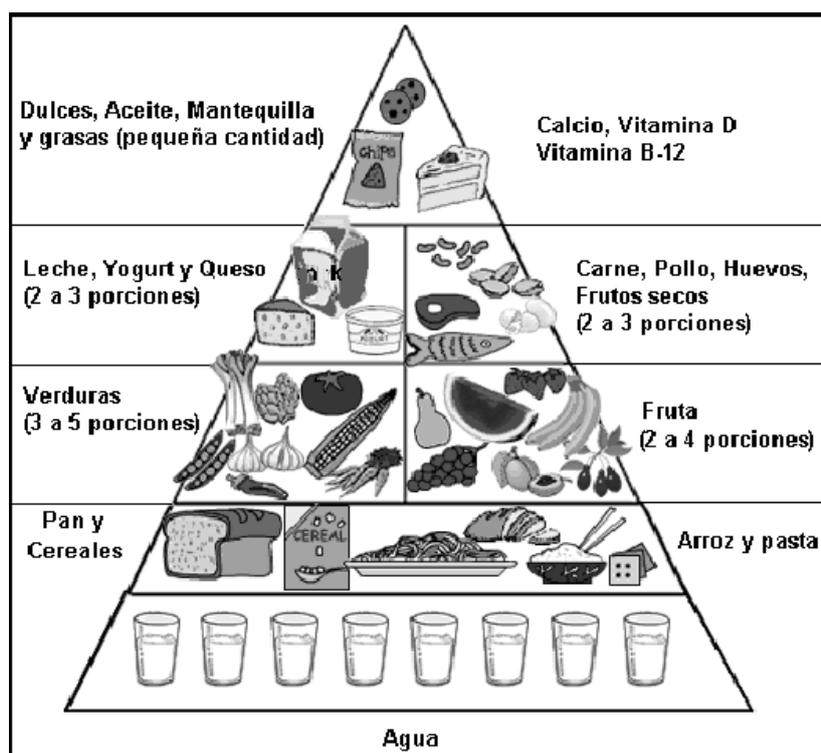
<p>Valorar la situación metabólica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Controlar la presión sanguínea, el pulso, y la respiración.</li> <li>-Favorecer un ingesta nutricional y de líquidos adecuada.</li> <li>-Comprobar los valores de recuento de leucocitos, hemoglobina y hematocrito.</li> <li>-Monitorizar anomalías en los electrolitos.</li> <li>-Monitorizar desequilibrio ácido-base.</li> </ul>	<p>El paciente con shock séptico presenta una respuesta inflamatoria incrementa las necesidades metabólicas celulares; se presenta intolerancia a la glucosa y relativa resistencia a la insulina, se utilizan las grasas para la producción energética. Igualmente, al producirse un daño celular se acumulan metabolitos y productos de desecho, lo que ocasiona muerte celular.</p>
<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Se obtuvo una mejoría: Puntaje de 3/5 (contracción capaz de ejecutar el movimiento completo y contra la acción de la gravedad) en la escala de Daniels, pero continua con una fuerza disminuida, en la escala de Barthel con puntaje de 20, requiriendo dependencia total en las actividades diarias.</p>	

## PLAN DE ALTA

Informar acerca de los signos de alerta como pérdida del estado de conciencia, dificultad para movilizarse y comunicarse que indican un empeoramiento de la situación de salud, datos que Edhy debe conocer, así como las acciones que debe llevar a cabo si se presenta; de este punto depende, en buena medida, la calidad de vida de la persona..

Aclarar las dudas que tenga Edhy con respecto a los cuidados, e indagar acerca de que si requiere alguna otra información sobre su estado clínico.

Dar información sobre alimentación balanceada como lo indica la pirámide alimenticia, incluyendo el manejo de higiene de alimentos, conservación de alimentos y horarios de alimentación.



## CONCLUSIONES

Se realizó el proceso de atención de enfermería completo, por lo que un paso ayudo a realizar otro. Un punto clave es hacer una buena valoración para que las base queden estables y los pasos siguientes sirvan para realizar un buen PAE, por lo tanto obtener los resultados deseados.

Se pudo cumplir con los objetivos planteados en los diagnósticos, pero se necesita de un seguimiento a largo plazo para seguir con buenos resultados.

Con todas las actividades de enfermería se logro una mejoría de salud, así como emocional; también se brindó confianza y seguridad, además de la implementación de mayor optimismo en todas las actividades.

Se debe buscar el apoyo de las personas que la rodean ya que sólo ellos podrán ayudar a su mejoría, porque los cuidados que se proporcionan son a corto plazo debido al corto tiempo con el que se cuenta, pero con la educación para la salud que se le brinde al paciente y familiares se pueden obtener resultados para mayor tiempo, o en el mejor de los casos para toda la vida.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro-Lefevre Rosalinda. *Aplicación del proceso enfermero. Fomentar el cuidado en colaboración* 5ª ed. España: Editorial Masson 2005.
- Artucio H. Medicina Intensiva. 2a edición. Montevideo. Librería Médica Editorial. 1989; 301-442.
- Colliere F. "Disquisiciones sobre la naturaleza de los cuidados, para comprender la naturaleza de los cuidados de enfermería". En: *Promover la vida*. México: Mc Graw Hill Interamericana, 1993. Pág. 233-240.
- Dr. Kiopper Tartabull Poutriel y cols. Comportamiento del fallo múltiple de órgano en la unidad de cuidados intensivos. *Mapfred Medicina*, 2002 Vol. 13 (3): 165169. Consultado el 11 de Mayo del 2013
- Gordon Marjory. *Manual de Diagnósticos enfermeros*. 10ª ed. España: Editorial El Sevier, 2003.
- Johnson Marion et al. *Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones*. 2ªed. España: Editorial El Sevier, 2007.
- Keroac S. et al. *El Pensamiento enfermero*. México: Mason, 1996. Pág. 26-49
- Kozier B. et al. *Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y práctica*. 5ªed. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 1999. Pág. 3
- Logston B., Wooldridge;King. *Terapia Intensiva*. 3a Edición. Buenos Aires. Editorial Medica Panamericana. 1995
- Luis Rodrigo María Teresa. *Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica*. España: Editorial Masson, 2000.
- Manuel Mayorga Espichán. Estrategias para mejorar la sobrevivencia de los pacientes con sepsis severa. *Acta méd. peruana* v.27 n.4 Lima oct./dic. 2010. Consultado el 11 de Mayo del 2013.
- Manual Merck de Información Médica para el Hogar (2005-2008). «Bacteriemia y shock séptico» Consultado el 11 de Mayo del 2013
- Mc Closkey Joanne. *Clasificación de intervenciones de Enfermería*. 3ªed. España: Editorial El Sevier, 2002.
- Modell Walter et al. *Cardiología para enfermeras*. México: Editorial la Prensa Médica Mexicana, 1979. Pág. 69-90

- Nguyen HB, Rivers EP, Abrahamian FM, et al. Severe sepsis and septic shock: review of the literature and emergency department management guidelines Ann Emerg Med. Jul 2006;48(1):28-54. Consultado el 11 de Mayo del 2013
- Riopelle, I. et al. Cuidados de enfermería. 1ª ed. Barcelona: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, 1997.
- Urden L., Lough M., Kathleen. Cuidados Intensivos en Enfermería. 2a Edición. España. Madrid. 1998. Editorial Harcourt Brace de España S.A. Página 454-479.
- Valenzuela Sánchez, F; R Bohollo de Austria, I Monge García, A Gil Cano (2005). «Shock séptico». Medicina Intensiva 29 (3): pp. 192-200. Consultado el 11 de Mayo del 2013.
- Villalobos M, Idelma. Contribución de Enfermería en la prevención y detección temprana de la Sepsis. Kasma. jul. 2005, vol.33, no.2 [consultado el 11 de Mayo del 2013], p.155-165.

## ANEXOS

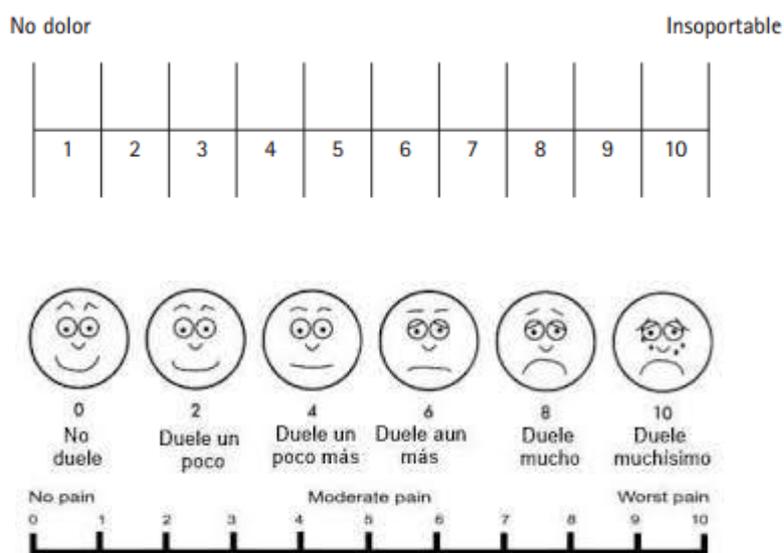
### ESCALA VISUAL ANALÓGICA GRADUADA NUMÉRICAMENTE PARA LA VALORACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR

Indicación: Valoración de la intensidad del dolor. El dolor es siempre subjetivo. La escala analógica visual permite una determinación consistente en esa subjetividad, pero no comparar las subjetividades de distintas personas. Fue desarrollada por Hiskisson en 1974. Administración: Autoadministrada – heteroadministrada. La escala visual analógica es una línea de 100 mm. que mide la intensidad del dolor. El extremo izquierdo de la raya representa la ausencia de dolor mientras que su extremo derecho representa el peor dolor imaginable. La escala de graduación numérica de intensidad de dolor (NRS) añade una graduación numérica donde 1 es el valor no dolor y 10 es el peor dolor imaginable.

Interpretación: Permite comparar las puntuaciones del dolor en el mismo sujeto en diferentes secuencias temporales.

### ESCALA VISUAL ANALÓGICA GRADUADA NUMÉRICAMENTE PARA LA VALORACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR (EVA)

Este cuestionario es muy simple. Se refiere a la intensidad del dolor que está usted padeciendo hoy. El extremo izquierdo de la raya representa la ausencia de dolor, es decir, aquella situación en la que no le duele absolutamente nada. El extremo derecho de la raya representa el peor dolor imaginable. Debe indicar la intensidad del dolor que está padeciendo hoy realizando una marca en la línea.



## APACHE II SCORE

AGE Points	CHRONIC HEALTH Points	TOTAL APACHE SCORE = AP + CHP + APS
≤ 44y	0	Sum Age Points (AP) + Chronic Health Points (CHP) + Acute Physiologic Score (APS) points. *1 Sum all variables 1-12 for Acute Physiologic Score (APS) (use one variable each for 5 and 9). Use the worst value from the preceding 24h.
45-54y	2	
55-64y	3	
65-74y	5	
≥75y	6	
	Non-operative, or emergency post-op & any conditions below* 5 Elective operation & any conditions below* 2 *Cirrhosis w/ portal Hypertension or encephalopathy; class IV angina, chronic hypoxia, ↑CO <sub>2</sub> or polycythemia; chronic dialysis; immunocompromised	APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985;13:818-29.

### ACUTE PHYSIOLOGIC SCORE\*1 (APS)

Physiologic Variable	Points								
	4	3	2	1	0	1	2	3	4
1 Temp °F	≤85.9	86.0-89.5	89.6-93.1	93.2-96.7	96.8-101.2	101.3-102.1		102.2-105.7	≥105.8
°C	≤29.9	30-31.9	32-33.9	34-35.9	36-38.4	38.5-38.9		39-40.9	≥41
2 HR, bpm	≤39	40-54	55-69		70-109		110-139	140-179	≥180
3 MAP, mmHg	≤49		50-69		70-109		110-129	130-159	≥160
4 RR, bpm	≤5		6-9	10-11	12-24	25-34		35-49	≥50
5 Oxygenation: Use A-a Gradient (5a) if FIO <sub>2</sub> ≥0.5 or use PaO <sub>2</sub> (5b) if FIO <sub>2</sub> <0.5 (see page 17)									
5a A-a Gradient					<200		200-349	350-499	≥500
5b PaO <sub>2</sub>	≤54	55-60		61-70	>70				
6 Na <sup>+</sup> (S, mmol/L)	≤110	111-119	120-129		130-139	150-154	155-159	160-179	≥180
7 K <sup>+</sup> (S, mmol/L)	≤2.4		2.5-2.9	3.0-3.4	3.5-5.4	5.5-5.9		6.0-6.9	≥7.0
8 Cr (S, mg/dL)			<0.6		0.6-1.4		1.5-1.9	2.0-3.4	≥3.5
9 Arterial pH is preferred. Use venous HCO <sub>3</sub> if no ABGs.									
9a pH (arterial)	≤7.14	7.15-7.24	7.25-7.32		7.33-7.49	7.5-7.59		7.6-7.69	≥7.7
9b HCO <sub>3</sub> (venous)	≤14	15-17.9	18-21.9		22-31.9	32-40.9		41-51.9	≥52
10 WBC, cells/uL	≤1.0		1.0-2.9		3.0-14.9	15-19.9	20-39.9		≥40
11 Hct, %	≤20		20-29.9		30-45.9	46-49.9	50-59.9		≥60
12 GCS coma	Score = 15 - GCS Score (see below, Record e.g.: *GCS 9 = E2 V4 M3 at 17:35h*.)								

Score	Mortality
0 - 4	4%
5 - 9	4%
10 - 14	15%
15 - 19	25%
20 - 24	40%
25 - 29	55%
30 - 34	75%
> 34	85%

GLASGOW COMA SCALE (GCS)				*Teasdale G, Jennett B. Lancet 1974;2:81-84.
EYE Opening	Best VERBAL	Best MOTOR	Points	<b>SCORE:</b> Sum Points (eye+verbal+motor categ). Severe ≤ 8, Mod = 9-12, Minor ≥ 13.
	oriented	follows commands	6	
spontaneous	confused	localizes pain	5	
to command	inappropriate words	withdraws to pain	4	
to painful stimuli	incomprehensible	flexor response	3	
no response	no response	extension (abnl)	2	
		no response	1	

## ESCALA NORTON

CONDICIÓN FÍSICA	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA	PUNTOS
Buena	Orientado	Deambula	Total	Control	4
Regular	Apático	Deambula con ayuda	Disminuida	Incontinencia ocasional	3
Pobre	Confuso	Cama / Silla	Muy limitada	Urinaria	2
Muy mala	Inconsciente	Encamado	Inmóvil	Urinaria - Fecal	1
Total de puntuación					18

## ESCALA DE BARTHEL

Escala de Actividades Básicas de la Vida Diaria

Indicación: Valoración de las Actividades Básicas de la Vida Diaria.

Baño	<i>Independiente</i>	5
	Dependiente	0
Vestido	Independiente	10
	<i>Necesita ayuda</i>	5
	Dependiente	0
Arreglo personal	<i>Independiente</i>	5
	Dependiente	0
Traslado sillón cama	<i>Independiente</i>	15
	Ayuda mínima	10
	Gran ayuda	5
	Dependiente	0
Deambulación	Independiente	15
	<i>Necesita ayuda</i>	10
	Uso de silla de ruedas	5
	Inmóvil	0
Escalones	Independiente	10
	<i>Necesita ayuda</i>	5
	Incapaz	0
Uso de retrete	<i>Independiente</i>	10
	<i>Necesita ayuda</i>	5
	Dependiente	0
Deposición	<i>Continente</i>	10
	Accidente ocasional	5
	Incapaz	0
Micción	<i>Continente</i>	10
	Accidente ocasional	5
	Incapaz	0
Alimentación	<i>Independiente</i>	10
	<i>Necesita ayuda</i>	5
	Dependiente	0
Total de puntuación		85

### Interpretación:

**20 dependencia total**

**20- 35 dependencia grave**

**40 –55 dependencia moderada**

**>60 independencia funcional**

---

## ESCALA DE RAMSEY

<b>Nivel 1</b>	Ansioso y agitado o inquieto.
<b>Nivel 2</b>	Cooperativo, orientado y tranquilo.
<b>Nivel 3</b>	Responde solo a las órdenes.
<b>Nivel 4</b>	Respuesta vivaz a estímulos fuertes.
<b>Nivel 5</b>	Respuesta lenta a estímulos fuertes.
<b>Nivel 6</b>	Ausencia total de la respuesta.

---

---

## ESCALA DE DANIELS

<b>Nivel 0</b>	Ninguna respuesta muscular.
<b>Nivel 1</b>	El músculo realiza una contracción visible o palpable aunque no se evide movimiento.
<b>Nivel 2</b>	El músculo realiza todo el movimiento contra la gravedad sin resistencia.
<b>Nivel 3</b>	El músculo realiza todo el movimiento contra la gravedad sin resistencia.
<b>Nivel 4</b>	El movimiento es posible en toda su amplitud, contra la acción de la gravedad y con moderada resistencia manual.
<b>Nivel 5</b>	El músculo soporta una resistencia manual máxima y el movimiento es posible en toda su amplitud, contra la gravedad.

---

---

## PAFI

<b>&gt;300</b>	Normal
<b>&lt;300</b>	Injuria pulmonar
<b>&lt;200</b>	Distres Respiratorio
<b>&lt;100</b>	Distres Respiratorio catastrófico

---

## ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS

<b>Caidas Previas</b>	No	0
	Si	1
<b>Medicamentos</b>	Ninguno	0
	Tranquilizantes, sedantes, diuréticos, antidepresivos, otros.	1
<b>Déficits Sensoriales</b>	Ninguno	0
	Alteraciones visuales, auditivas	1
<b>Estado Mental</b>	Orientado	0
	Confuso, somnoliento, inconsciente, agitación psicomotriz	1
<b>Marcha y Equilibrio</b>	Normal	0
	Segura con ayuda, Insegura, Imposible	1
<b>Con signos de intoxicación etílica</b>		3
<b>Edad del paciente</b>	< de 5 años	3
	>60 años	3
<b>Postoperado inmediato</b>	Primeras 24 hrs	3
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>		

## ESCALA DE BRADEN

VARIABLES	1	2	3	4
Percepción sensorial	Completamente limitada	Muy limitada	Ligeramente limitada	Sin limitaciones
Exposición a la humedad	Constantemente húmedo	A menudo húmedo	Ocasionalmente húmedo	Raramente húmedo
Actividad	Encamado	En silla	Deambula ocasional	Deambula frecuentemente
Movilidad	Completamente inmóvil	Muy limitada	Ligeramente limitada	Sin limitaciones
Nutrición	Muy pobre	Probablemente inadecuada	Adecuada	Excelente
Riesgo de lesiones cutáneas	Problema	Problema potencial	No existe problema aparente	No existe problema aparente
Puntuación menor 12= Alto Riesgo Puntuación total 13-14= Riesgo Moderado Puntuación total 15-16= Riesgo Bajo				

## ESCALA DE GLASGOW

Respuesta motriz	
Obedece órdenes	6
Localiza el dolor	5
Se retira al dolor	4
Flexiona al dolor (decorticación)	3
Extiende al dolor (descerebración)	2
Sin respuesta	1
Apertura ocular	
Espontánea	4
A órdenes verbales	3
Al dolor	2
Sin respuesta	1
Respuesta verbal	
Orientado	5
Conversación confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1
Máxima puntuación posible	15
Mínima puntuación posible	3