



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A UN ADULTO  
MAYOR CON HERNIA DIAFRAGMÁTICA POSTRAUMÁTICA, CON  
ENFOQUE DE VIRGINIA HENDERSON

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y  
OBSTETRICIA

PRESENTA:

BERENICE RAMÍREZ MARTÍNEZ  
No. DE CUENTA: 401053379

DIRECTOR DEL PROCESO  
LIC. EN ENF. ALEXIS SANTILLÁN RESENDIZ

MÉXICO D.F. 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## AGRADECIMIENTOS

Este proceso esta dedicado a todos esos seres que han sido como ángeles en mi vida, que han compartido tristezas y alegrías, que han logrado con su apoyo y cariño mantenerme de pie y seguir adelante siempre.

A Dios, que me permitió ser, conocer, compartir. Tu me das fuerza todos los días y por si fuera poco me enseñas a través de pruebas, mismas que mientras mas grandes son, me las das por que me has dado la capacidad de superarlas y fortalecerme, aprendiendo de ellas para ser mejor cada día y al final poder ser una persona integra capaz de dar amor, cuidado, y confianza.

A mis abuelos que en vida desearon tantas veces mi superación y me amaron, cuidaron, protegieron y enseñaron, y ahora lo siguen haciendo desde el cielo.  
Abuelitos Felipe, Modesta y Esperanza

Este es un punto importante ya que Dios es muy generoso conmigo ya que me dio una mamá fuera de serie, ella ha sabido ser mi mamá, mi amiga, mi confidente. Ella me ha brindado cuidado, amor, confianza, apoyo en todo lo que creo y en todo lo que empiezo. Gracias mami por todo el amor y apoyo incondicional.

A mi tía Sandra y a mi tío Raúl por escucharme, por entenderme, por tenerme paciencia, por enseñarme cosas de la vida y ayudarme en momentos difíciles. Dios los bendiga

A mis primos Mackniel, Alberto, Angie, Brian, Laura, Gullle que me han dado su amor, apoyo y respeto. Gracias por todo su amor y respeto.

A la profesora Carmen Vargas por que durante toda la carrera se preocupó por mí. Por que como buena enfermera no se conformó con enseñarme la

teoría y la practica del quehacer enfermero, sino también el amor a la profesión y a los pacientes. Por todo su apoyo en lo profesional y en mi vida. Por exigirme ser cada día mejor y darme animo y confianza para cerrar este circulo para titularme.

Al profesor Alexis por aceptar ser mi tutor. Gracias por darme su confianza y apoyo.

A las profesoras, Zoila León, Gloria Rodríguez y Beatriz Bernal, por todo su apoyo y valiosas observaciones.

Y a todos aquellos que por no mencionar no son menos importantes. A todos ustedes. Gracias

## ÌNDICE

Agradecimientos

Introducción

Objetivos

1. Marco teórico	1
1.1 Etapas del proceso de atención de enfermería	3
1.2 Cuidado de enfermería	6
1.3 Modelo de Virginia Henderson y las 14 necesidades básicas	10
1.4 Virginia Henderson y los conceptos del metaparadigma	23
1.5 Modelo de Virginia Henderson en la aplicación del PAE	25
2. Metodología	27
3. Presentación del caso	28
4. Valoración de enfermería basada en las 14 necesidades básicas	29
5. Diagnósticos de enfermería, planificación, ejecución y evaluación	34

6. Plan de alta 75

CONCLUSIONES 76

GLOSARIO DE TÉRMINOS 78

BIBLIOGRAFÍA 81

ANEXOS

➤ Hernia Diafragmática postraumática

➤ Insuficiencia cardiaca congestiva

➤ Respuesta metabólica al trauma

➤ Instrumento de valoración

## INTRODUCCIÒN

Como disciplina la enfermería posee un cuerpo de conocimientos que se ha ido construyendo a lo largo de la historia; mediante la puesta en práctica de elementos científicos, humanísticos y tecnológicos. Enfermería es un saber aplicado que utiliza las bases científicas propias y las que aportan otras ciencias.

La enfermería aplica cuidados básicos y específicos de acuerdo a las necesidades detectadas en el individuo, familia o comunidad, para llevarlos a cabo de manera óptima, tomando como instrumento básico el Proceso de Atención de Enfermería, el cual le proporciona un método para que utilice sus conocimientos teórico – prácticos y así brindar cuidados a las personas que por falta de voluntad o conocimiento se encuentra vulnerable de tal manera que le permita detectar problemas de salud reales o potenciales y satisfacer las necesidades alteradas, con el objetivo de lograr la independencia de la persona.

Considerando lo anterior este trabajo pretende dar a conocer la aplicación teórico – práctico del Proceso de Atención de Enfermería a una paciente con hernia diafragmática postraumática con base en el modelo de Virginia Henderson que contempla las 14 necesidades básicas que comparten y manifiestan los individuos.

Para realizar el Proceso de Atención de Enfermería se tomaron en cuenta las 5 etapas: la valoración que permitió detectar problemas de salud reales o potenciales, mediante el interrogatorio, observación y aplicación de un instrumento de valoración que ayuda a la construcción de diagnósticos de enfermería dando prioridad a las necesidades alteradas, jerarquizándolas, previo análisis de los datos obtenidos, de ahí se describe el plan de cuidados, en donde cada cuidado de enfermería se acompaña de las intervenciones pertinentes con fundamentación científica; por lo tanto, dicho proceso al ser

organizado y sistemático permitió realizar una investigación completa de la persona. Posteriormente se llevo a cabo la ejecución, es decir la aplicación de cada uno de los cuidados de enfermería requeridos y una evaluación continúa con base en las respuestas de la persona y objetivos propuestos. También se describe el plan de alta del proceso de atención de enfermería.

En el último apartado de este trabajo se mencionan las conclusiones, además de un glosario de términos que se consideran importantes.

## OBJETIVOS

### GENERAL

- Integrar los conocimientos teóricos - prácticos adquiridos durante la carrera para proporcionar cuidados de forma integral al paciente adulto mayor el cual enfrenta un evento postraumático, tomando como base el modelo de Virginia Henderson.

### ESPECÌFICOS

- Recabar información bibliográfica necesaria para la realización del Proceso Atención de Enfermería.
- Aplicar un instrumento de valoración que permita detectar los factores de riesgo y evitar complicaciones de salud en el adulto mayor.
- Proponer estrategias diagnósticas que puedan mejorar la calidad de atención de enfermería en el paciente postoperado..
- Poner en práctica el plan de cuidados de forma correcta, eficaz y realizar una evaluación continua de los resultados del plan para actuar oportunamente.

# 1. MARCO TEÓRICO

## GENERALIDADES

Para que el profesional de enfermería proporcione el cuidado integral del individuo, familia o comunidad a través del proceso de enfermería, necesita del estudio de paradigmas, modelos, teorías y principios que han guiado esta profesión desde Florence Nightingale, todos fundamentales para la comprensión de la naturaleza de los cuidados de enfermería, a fin de descubrir o redescubrir la riqueza de un pensamiento aun no reconocido, por lo que requiere aumentar la conciencia en lo concerniente a su significado, divulgación y accesibilidad. En este sentido, para proporcionar un cuidado integral del individuo, familia o comunidad se necesita un método de enfermería basado en reglas y principio científicos denominado Proceso de Enfermería, termino familiar por ser una herramienta habitual útil para organizar los cuidados del individuo en la salud o en la enfermedad.<sup>1</sup>

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es un método sistemático y racional de planificar y dar cuidados de enfermería. Su objetivo es identificar las necesidades actuales o potenciales del paciente, establecer planes para resolver las necesidades identificadas y actuar de forma específica para resolverlas. El proceso es cíclico, esto es, sus componentes siguen una secuencia lógica.

El termino PAE (Proceso Atención de Enfermería) , fue creado en el año 1955. Desde entonces, varias enfermeras han descrito el proceso de diferentes modos. Para Windebach 1963 el proceso consta de tres fases: observación, prestación de ayuda y validación. Mas tarde Knowles 1967, sugirió que eran necesarias cinco fases para la práctica de enfermería, descubrir, investigar, decidir, hacer y distinguir. Durante las dos primeras fases, se recogen los datos

---

<sup>1</sup> Rosales Susana, Fundamentos de enfermería, pag 226

sobre el paciente. En la tercera (decidir) se determina un plan de acción, y durante la cuarta (hacer), la enfermera ejecuta el plan. En la quinta, (distinguir), se valora la respuesta del paciente a las actuaciones realizadas.

En 1967, la Western Interstate Comisión on Higher Education (WICHE), describió cinco fases: percepción, comunicación, interpretación, actuación y evaluación. La WICHE definió el proceso como la interrelación entre el paciente y una enfermera en un momento dado, incorpora la conducta del paciente y de la enfermera y la interacción resultante.

En 1967, la Facultad de Enfermería de La Catholic University of America propuso cuatro componentes del PAE: valoración, planificación, ejecución y evaluación.

En 1973, la American Nurses Association (ANA), publicó los criterios de la práctica de enfermería siguiendo las fases del proceso. A partir de este momento se revisaron historias de enfermería para reconsiderar estos aspectos.

En 1982; el National Council Of State Boards Of Nursing, definió y describió las cinco fases del PAE en términos propios de enfermería: valoración, análisis, planificación, ejecución y evaluación.<sup>2</sup>

El PAE se puede considerar como una serie de cuatro o cinco fases, estas son: valoración, planificación, ejecución y evaluación. En esta interpretación, el análisis (diagnóstico de enfermería, se incluye en la fase de valoración; mientras que los que consideran el PAE como un proceso de cinco fases, hacen del análisis una de estas, independiente de la valoración. Algunos autores opinan que de esta forma se da una mayor importancia a la fase de análisis

---

<sup>2</sup> Kozier ERb, Olivieri "Enfermería Fundamental" pag 181

## **1.1 ETAPAS DEL PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.**

### **VALORACIÓN**

Primera fase del proceso de enfermería, tal vez es la más importante, ya que todo el plan se sustenta en la información obtenida; una valoración precisa conduce a la identificación del estado integral del paciente y a los temas y diagnósticos de enfermería. Esta etapa es aplicable a todos los individuos, familias y comunidades en los que el profesional de enfermería proporciona cuidados de calidad con bases sólidas apoyadas en conocimientos científicos de diversas disciplinas, teorías y normas de acción.

Se inicia con la obtención de datos del paciente, los cuales una vez organizados y analizados, ayudan a la identificación de necesidades alteradas y a la construcción de diagnósticos de enfermería.

Generalmente, la obtención de datos se logra mediante la observación, entrevista y exploración física.

La observación es una habilidad de alto nivel que debe desarrollarse desde la información académica, a través de todos los sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto); con esta se llega a un diagnóstico presuntivo o certero, y se puede iniciar la planeación del proceso de enfermería. Esta herramienta que debe utilizarse desde el primer encuentro con el paciente y durante su estancia hospitalaria, consiste en describir minuciosamente el estado de salud o enfermedad del paciente (características, actividad física, manifestaciones clínicas, necesidades biológicas) y en el entorno físico o psicodinámico (comunicación, sentimientos, necesidades, interacciones, relaciones y ambiente) que le rodea.

Un elemento importante es la observación con objetividad y no la interpretación personal en relación con el paciente.

La entrevista al igual que la observación, debe ser continua en la relación enfermera – paciente y llevarse a cabo en un ambiente de privacidad, requiere del autoconocimiento del profesional de enfermería para poder comprender al paciente. La entrevista puede ser formal a través de un interrogatorio dirigido para desarrollar una empatía entre ambos y obtener información necesaria para planear y proporcionar cuidados personalizados; o informal durante la realización de cuidados en la que con frecuencia el paciente expresa sentimientos y problemas mismos que deben utilizarse para complementar la entrevista formal.

El examen clínico es la valoración individual del estado de salud, conduce a una observación más precisa de los problemas que presenta el paciente, la cual se logra por la exploración física de regiones desde la cabeza a los pies y por aparatos o sistemas, según sea el caso para ratificar e investigar alteraciones o problemas funcionales y de comportamientos significativos, y se complementa con los resultados de los exámenes gráficos y químicos necesarios.

Para la obtención de datos, además de las herramientas previamente enunciadas, debe recurrirse a fuentes de información directa (paciente) o indirecta (familia, recursos humanos y registros documentales)

El paciente es quien conoce su situación, vive sus problemas, por tanto, es quien directamente puede dar información. La información indirecta se refiere a familiares, amistades o personas que conocen o han presenciado situaciones o problemas relacionados con el paciente; los recursos humanos expertos o especialistas pueden aportar información para dirigir, planear ejecutar o evaluar la atención requerida; los recursos documentales, como registros informativos

médicos, de enfermería, sociales o de desarrollo, sistemas computarizados, informes de cambio de turno, kardex, recursos bibliográficos, complementan la información necesaria para planear el proceso de enfermería.

Uno de los instrumentos de trabajo utilizados en la atención de cada uno de los pacientes es el expediente clínico.

El expediente clínico es un conjunto de documentos escritos, gráficos e imagenológicos, en los cuales el personal de salud debe hacer registros, anotaciones y certificaciones del paciente correspondientes a su intervención, con arreglo a las disposiciones reglamentarias.

## **DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA**

Esta es la segunda etapa del proceso, el cual no debe confundirse con el diagnóstico médico o el de otros profesionistas, ya que la diferencia en los diagnósticos surge de la perspectiva de cada profesional respecto sus responsabilidades y formas de proceder y del conocimiento necesario para la práctica de cada uno en su campo de competencia.

El diagnóstico de enfermería es una conclusión o enunciado definitivo, claro y conciso del estado de salud, los problemas y necesidades del paciente, que pueden modificarse por la intervención del personal de enfermería para resolverlos o disminuirlos. El diagnóstico se deriva de la interferencia de datos confirmados por la valoración y de las percepciones, que una vez investigados, conduce a tomar decisiones.

Generalmente, el diagnóstico de enfermería se confunde con el diagnóstico médico; sin embargo este último solo identifica y califica el proceso patológico del paciente basado en manifestaciones clínicas, generaliza a varios pacientes es constante hasta la recuperación o muerte de los pacientes, y se hace con el

propósito de seguir un tratamiento para curar la enfermedad o reducir el daño. Si el padecimiento no puede identificarse, con frecuencia el tratamiento se dirige a eliminar o reducir manifestaciones clínicas. Este diagnóstico crea confusión en algunos integrantes del equipo de salud, en cuanto a la atención que debe darse.

El diagnóstico de enfermería no solo considera el diagnóstico médico sino que se basa en las necesidades y problemas del paciente, es individualizado y específico, está sujeto a modificaciones según el estado de salud o enfermedad, describe los efectos de los síntomas y estados patológicos en relación con las actividades y forma de vida del paciente. Su redacción puede ser descriptiva, predictiva o explicativa.

Para escribir las formulaciones de los diagnósticos de enfermería reales se usa el formato PES que incluye Problema, etiología, signos y síntomas.

El formato PES aplica el principio básico de identificación del problema y su etiología, y agrega el concepto de validación.

## **PLANIFICACIÓN**

El plan de atención de enfermería se considera como el núcleo o centro del proceso de enfermería, ya que en él se plantean problemas, objetivos, acciones y respuestas y, por tanto, es el que dirige el actuar de las enfermeras para asistir al paciente en la solución de problemas o para cubrir sus necesidades.

Las intervenciones de enfermería dependen de las características del diagnóstico del resultado deseado por el paciente, viabilidad, aceptación y capacidad del personal de enfermería.

Una vez elaborados los diagnósticos de enfermería, se dará inicio a la planificación, esta es la fase del proceso de enfermería es el acto de determinar que puede hacerse para apoyar al paciente en el restablecimiento, conservación o el fomento de la salud, previa determinación del enfoque que le ayudara a solucionar, disminuir o reducir el efecto de sus problemas.

Esta fase comprende tres pasos. Establecimiento de prioridades, identificación de objetivos y planificación de las acciones de enfermería

El proceso de establecer las prioridades inicia con la lista de los diagnósticos de enfermería entre el personal de enfermería y el paciente para determinar el orden en que deben resolverse los problemas de este.

La clasificación de prioridades es el proceso para establecer un orden de preferencias a los problemas más importantes en la distribución de los cuidados de enfermería. Este establecimiento no significa que un problema debe resolverse completamente antes de poder considerar otro, ya que los problemas suele tratarse de manera simultánea.

Sin embargo, el hecho de elegir un diagnostico como el más importante se basa en varios factores; por ejemplo, los problemas que ponen en peligro la vida, como son el deterioro grave o la pérdida de la función cardiaca, circulatoria, respiratoria o neurológica es por ello que una situación amenazante presente o inminente es prioritaria sobre la situación potencial de peligro para la vida.

## **EJECUCIÓN**

La ejecución es la aplicación real del plan de cuidados de enfermería al paciente, en forma integral y progresiva, en coordinación con el personal de salud que participa en su atención y sus familiares.

En esta etapa debe continuar la comunicación terapéutica para identificar otras necesidades y problemas, resultados de las acciones planeadas y determinar modificaciones o posibles soluciones para la resolución.

Esta fase del proceso de enfermería incluye cinco elementos: validación del plan, fundamentación científica en cada una de las acciones, otorgamiento de cuidados, continuidad y registro de estos.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación es el proceso de valorar o revalorar los progresos del paciente hacia los objetivos de salud, así como la calidad de atención que recibe por parte del personal de enfermería y otros profesionistas que intervienen en su cuidado.

La evaluación debe ser un proceso continuo, forma parte integral de cada uno de los componentes del proceso de enfermería, comenzando con la implementación, en donde el personal de enfermería observa la respuesta del paciente a los cuidados de enfermería y decide si los planes están ayudando o no al progreso de este.

Las actividades de la fase de evaluación son la evaluación del logro de los objetivos y revaloración o modificación del plan.

La evaluación del logro de los objetivos se inicia con la valoración del paciente, esto significa que nuevamente se le tendrá que examinar y entrevistar para reunir datos de su estado actual de salud o enfermedad.

El proceso de evaluación es un factor clave para determinar estándares, protocolos, normas y procedimientos que ayudaran al personal de enfermería a proporcionar cuidados de calidad ya que estos han sido valorados, planificados

y sistematizados, así como promover y realizar continuamente la investigación en enfermería.

Así pues la evaluación sirve para identificar aquellas estrategias eficaces y puede promover la investigación en enfermería.

## **1.2 CUIDADOS DE ENFERMERÍA**

Los cuidados para el mantenimiento de la vida han sido durante miles de años los cuidados más corrientes, los más numerosos, los más importantes, respecto a la curación de la enfermedad y del accidente. Pero esta explicación única no podía ser suficiente. Los cuidados han invadido progresivamente el campo de todas las practicas curativas, los cuidados de las madres, los padres, los vecinos, los amigos, y los cuidados del personal de enfermería convertido en auxiliar, no del enfermo, sino del medico. Con el desconocimiento de la importancia de los cuidados relacionados con el mantenimiento de la vida, se ha descuidado gravemente todo lo importante para que un niño, un adulto o una persona de edad avanzada pueda seguir dando respuesta a sus necesidades cotidianas; adquirir un desarrollo psicomotor, o no perderlo, desarrollarse, mantener su cuerpo y su imagen corporal, desplazarse, tener una vida de relaciones.<sup>3</sup>

Cuidar representa una infinita variedad de actividades dirigidas a mantener y conservar la vida, a permitir que esta continúe y se reproduzca. La naturaleza del cuidado tiene dos variantes.

1. Los cuidados de costumbre y habituales: Que están relacionados con las funciones de conservación, de continuidad de la vida
2. Los cuidados de curación: Que están relacionados con la necesidad de curar todo aquello que obstaculiza la vida.

---

<sup>3</sup> Collier M, "Promover la vida" pag,239

Los cuidados de costumbre y habituales, representan a todos los cuidados permanentes y cotidianos, que tienen como única función mantener la vida, provisionándola de energía, en forma de alimentos o agua, están basados en todo tipo de hábitos, de costumbres y de creencias.

Desde hace muchos años, las enfermeras han intentado precisar su propia área de investigación y de práctica. Han hecho el esfuerzo de buscar las palabras que describan justamente sus actividades de cuidados a lado de las personas provenientes de diversos lugares; queriendo así delimitar el campo de la disciplina.<sup>4</sup>

Desde 1859, con el fin de precisar las características de la disciplina enfermera, en los escritos de F. Nightingale han estado presentes cuatro conceptos, que sirven para definir y guiar la practica de enfermería: cuidado, persona, salud y entorno. Y que son la forma particular que la enfermera utiliza para desarrollar su profesión, al relacionar estos elementos al momento de interactuar con el paciente.

### **1.3 MODELO DE VIRGINIA HENDERSON Y LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS**

Su modelo conceptual ampliamente utilizado se basa en las necesidades humanas, fue desarrollado hace ya algunas décadas, y actualmente es utilizado en diversas escuelas de enfermería de distintas partes del mundo como ayuda para la realización del proceso de atención de enfermería. El modelo conceptual de Virginia Henderson ha sido definido como una organización conceptual de los cuidados enfermeros, basada en el conocimiento y la satisfacción de las necesidades de la persona, con referencia al desarrollo optimo de su

---

<sup>4</sup> Kerouac, S, Pepin “ El pensamiento enfermero” pag 2

independencia.<sup>5</sup> Henderson reconoció que su modelo fue inspirado en diversas fuentes, algunas provenían de la filosofía de Stagpole y otras del psicólogo E. L. Thorndike, es posible que la creación de su modelo también se haya visto influido por Abraham Maslow, quien también ha definido una pirámide de necesidades humanas.

Henderson definió el término necesidad como un requisito más que una carencia y señaló que existen 14 Necesidades Básicas que le son comunes a toda persona sana o enferma, cuya satisfacción de ellas se requiere para poder alcanzar un óptimo bienestar de salud, las describió en 5 aspectos importantes: de la 1ª a la 7ª se encuentran las necesidades fisiológicas, de la 8ª a la 9ª las de seguridad, 10ª esta relacionada con la autoestima, de la 10ª a la 11ª se relacionan con el afecto y la pertenencia y de la 12ª a la 14ª las relaciono con la autorrealización, aunque todas las agrupa de forma conjunta, proporcionando un enfoque holístico de la enfermería.

## 1. Respiración

El proceso respiratorio es una necesidad para el mantenimiento de la vida y es común a todos los seres vivos, pues resulta esencial para el metabolismo, del cual depende la vida. Desarrollos científicos que se dieron durante el siglo XVII lograron establecer algunos conceptos que ya se venían determinando en nuestros antepasados. William Harvey proporciono una base para la investigación al descubrir que la circulación periférica y la pulmonar funcionaban común sistema cerrado; posteriormente Antonie Laurent Lavoiser descubre que el oxígeno es el ingrediente vital del aire, lo cual marco el comienzo de una nueva era en la química respiratoria y ayudo a establecer la dependencia del adelanto medico sobre las ciencias básicas.

---

<sup>5</sup> Phaneuf M, "La planificación de los cuidados enfermeros", pág. 10

El actual concepto de la respiración se origino a partir del, misticismo, la religión y la filosofía e hizo transformar a la medicina. Las respiración se define como el intercambio de gases entre el organismo y su ambiente, específicamente para los animales el transporte de oxigeno desde la atmósfera hasta las células y el transporte de dióxido de carbono de las células a la atmósfera.<sup>6</sup>

## 2. Nutrición e Hidratación

La nutrición representa la suma de todas las interacciones de un organismo y el alimento que consume, es decir, es lo que una persona ingiere (nutrientes) y la manera en que su cuerpo lo utiliza. Los nutrientes son las sustancias orgánicas e inorgánicas que el cuerpo requiere para el crecimiento y mantenimiento de sus tejidos y para el desarrollo normal de los procesos que se llevan a cabo en el.

Los hábitos nutricionales son influidos por múltiples cuestiones como el desarrollo, género, etnia, cultura, creencias respecto a la comida, preferencias personales, prácticas religiosas, estilos de vida, tratamientos, publicidad, factores psicológicos y la salud. A lo largo de la vida la nutrición ha llegado a ser una necesidad esencial para el funcionamiento del cuerpo y para que pueda desarrollar todas sus actividades, tanto externas como las que le son propias al funcionamiento interno del cuerpo.

## 3. Eliminación

Así como la salud, la vida y la eficiencia del organismo dependen de la digestión y la asimilación de nutrientes adecuados, la eliminación de los productos de desecho es de igual importancia para el buen funcionamiento del organismo.

---

<sup>6</sup> Henderson, Nite; "Enfermería Teoría y Practica" pág. 77

Los órganos excretorios son los riñones, el intestino, la piel y los pulmones.

Durante la enfermedad es importante mantener activos la función de los riñones y del destino a fin de poder eliminar los productos de desecho tan rápidamente como se forman, pues existe el riesgo de que el exceso de productos de desecho del metabolismo, o las sustancias tóxicas químicas o bacterianas puedan ser tan irritantes para los órganos de la eliminación, que estos dejan de funcionar.

La eliminación depende de la estructura orgánica sana, del alimento que comemos y el aire que respiramos; no obstante existe una estrecha relación psicoemocional que interfiere en el proceso de eliminación.

La enfermera en su capacidad de consejera de salud, tiene la oportunidad de enseñar hábitos de eliminación y de evitar enfermedades, sugiriendo exámenes periódicos de salud. Es responsabilidad de la enfermera proporcionar al paciente las facilidades adecuadas y la privacidad que este desee durante la micción y la defecación, en caso de tratarse de un paciente grave, inconsciente, o sin control de esfínter, en colaboración con el médico deberá proporcionar los medios necesarios para satisfacer a esta necesidad aminorando la alteración y así favorecer su pronta recuperación.

#### 4. Movimiento y mantenimiento de postura deseada.

Con frecuencia, las personas definen su salud y su aspecto físico de acuerdo con su actividad, porque el bienestar mental y el funcionamiento eficaz de su cuerpo dependen en gran parte de su grado de movilidad. por ejemplo, cuando una persona esta de pie, los pulmones se distienden con gran facilidad, los movimientos intestinales son mas eficaces, y los riñones pueden vaciarse por

completo, además el movimiento es esencial para el funcionamiento adecuado de huesos y músculos.<sup>7</sup>

La postura puede ser considerada como una somatización de la psiquis; para el observador los movimientos reflejan los impulsos psicológicos internos o la falta de ellos, conscientemente la persona asume una postura para reflejar sus sentimientos internos y se mueven en una forma que reflejan actitudes hacia si mismo, hacia sus prójimos y hacia el ambiente. La postura se considera como un lenguaje de órgano pues es una exteriorización postural de los sentimientos internos.<sup>8</sup>

El movimiento y la estabilidad normales dependen de la integridad del sistema musculoesquelético, esquelético, nervioso y de las estructuras del oído interno responsables del equilibrio; estos movimientos requieren una interacción coordinada de la contracción muscular y la actividad neurológica, para lo cual requiere un alineamiento corporal, movilidad articular, equilibrio y coordinación motora, que el paciente en virtud de su discapacidad requerirá ayuda para poder satisfacer a esta necesidad. Al intervenir la enfermera logra optimizar las condiciones de salud del paciente y evita que el daño se agrave.

## 5. Descanso y sueño

El descanso mental y físico, es una necesidad fisiológica, durante decenios recientes se han publicado diversos temas de los efectos del stress que han sido definidos por Hans Seyle como la cantidad de desgaste y tensión en el cuerpo, cualquier situación que altere el equilibrio psicológico o fisiológico del cuerpo provoca tensión.

El reposo restablece la energía de la persona permitiéndole un funcionamiento óptimo, implica calma, relajación sin stress emocional, y estar libre de ansiedad

---

<sup>7</sup> Kozier, Erb "Fundamentos de enfermería", pág. 1159

<sup>8</sup> Idem pag 1159

y no necesariamente involucra la inactividad. Con frecuencia se supone que cuando una persona se encuentra acostada en cama esta descansando, esto no es necesariamente verdadero, pues el reposo adecuado depende del grado de relajamiento muscular; una relajación muscular insuficiente se refleja en los movimientos del cuerpo como alguna mueca facial, el mostrarse inquieto o bien con los cambios frecuentes de posición.

Por otra parte el sueño es un proceso universal, común a todas las personas, históricamente se consideraba como un estado de inconciencia, pero actualmente se refiere como un estado de alteración de la conciencia en la que la percepción y la reacción al ambiente del individuo están disminuidas. El sueño es indispensable para poder llevar a cabo de una manera mas satisfactoria ciertas actividades básicas complejas; la importancia del sueño como una necesidad se pone de manifiesto por los estragos que resultan de la falta de este.

Se sabe que un sueño entrecortado no logra proporcionar descanso, lo cual constituye un desorden. La enfermera debe reconocer que la rehabilitación de un paciente no es completa mientras no goce de los beneficios de un sueño reparador natural relativamente continuo.

#### 6. Uso de prendas de vestir apropiadas

La manera de vestir tiene mayor influencia sobre la salud mental y física que la que muchas personas le conceden. la forma de vestir proporciona bastante información sobre como la persona, sobre su estado de animo. El proporcionarle las prendas necesarias al paciente le ayuda a sentirse mejor, le da privacidad a su cuerpo. La elección de la ropa resulta afectada por el estado general del paciente, ya sea que se encuentre confinado en cama o sea ambulatorio.

La enfermera como profesional de la salud debe prever al paciente de una adecuada cantidad de prendas cómodas para dormir y para taparse, lo cual dependerá de la edad, condición, naturaleza del tratamiento y el clima. La enfermera debe percatarse de que el paciente este cómodo con la ropa asignada, de que este protegido adecuadamente contra el frío y si esta preparado para alguna exploración.

## 7. Termorregulación

El hombre es capaz de adaptar y controlar su ambiente hasta un grado en que pueda sobrevivir durante periodos prolongados bajo condiciones atmosféricas ordinariamente incompatibles con la vida humana; pero ello depende de su condición, además existen diversos factores que alteran la tolerancia a la adaptabilidad en los cambios de temperatura, tales como la falta de aclimataciones trabajo excesivo, deshidratación, ropa adecuada, edad avanzada, falta de condición física, tejido adiposo. La tolerancia del calor y el frío dependen de la cantidad de humedad en el aire.

La exposición a un calor excesivo puede provocar agotamiento, calambres y choque de calor. El desequilibrio entre la producción de calor por el cuerpo y la pérdida térmica producen alteraciones hemodinámicas, por ejemplo cuando la temperatura se eleva por encima de los 37° la presión arterial y la frecuencia cardíaca aumentan, además de que sirve como indicador en los procesos infecciosos, por el contrario los niveles demasiado bajos de temperatura produce hipotensión y disminución de la frecuencia cardíaca. Es por ello que la enfermera debe implementar diversas acciones para mantener este equilibrio térmico y evitar complicaciones al paciente.

## 8. Higiene

La limpieza es esencial para mantener un estado físico y mental en óptimas condiciones. Los efectos benéficos de las medidas higiénicas sobre la apariencia, emociones y estado general del paciente contribuyen al diagnóstico y tratamiento. Florence Nightingale observaba que la persona cuyo cuidado higiénico había sido descuidado podía parecer muy enferma, cuando en realidad solamente estaba incomoda y dicho estado a menudo desorientaba al médico al hacer el diagnóstico y prescribir el tratamiento.

La higiene debe incluir un buen régimen diario en todos sus aspectos, la enfermera debe mantener limpio y aseado al paciente al proporcionarle el baño, aseando narinas, oídos, región ocular, boca, cabello, uñas, genitales, etc. Pues ello refleja el estado del organismo como todo; además de que las medidas higiénicas son consideradas como el mejor método preventivo para adquirir infecciones.

La sensación de estar limpio y usar ropa limpia afirma en el individuo el respeto a sí mismo, una persona que está acostumbrada a bañarse diariamente se encuentra incomoda durante todo el día si no lo ha hecho.

## 9. Prevención de peligros

El ambiente es considerado como un conjunto de condiciones e influencias externas que afectan a la vida y el desarrollo del organismo, y está conformado por aspectos biológicos, físicos y conductuales los cuales son determinantes en la vida del ser humano.

El componente biológico del ambiente se refiere a toda la gama de naturaleza animada, la cual puede ser benéfica o perjudicial para una persona. La parte física que conforma al ambiente abarca la luz solar, el agua, el oxígeno, el

dióxido de carbono, compuestos orgánicos y otros nutrientes utilizados por las plantas para su crecimiento por último el componente conductual del ambiente incluye las interacciones sociales, las costumbres y los sistemas económicos, legales, políticos y religiosos. Todos estos factores afectan la salud humana puesto que cada una de ellas tiene un impacto sobre la conducta y el bienestar.

Los adelantos tecnológicos, el desgaste y el mal uso de los recursos naturales y la explosión demográfica han alterado el equilibrio ecológico y ello trae consecuencias graves para la salud y el bienestar, y si la tendencia no se invierte la supervivencia de la humanidad estará en peligro.

La enfermera puede formar parte en la planeación dentro de hospitales, escuelas clínicas, industrias, empresas, sobre el asegurar que las personas tengan espacio adecuado, iluminación, aire, y otros aspectos esenciales para la salud. En toda la situación se debe conocer las reacciones fisiológicas y psicológicas a la temperatura, humedad y a la luz a la presión de gases, al ruido, agentes químicos, microorganismos patógenos, que puedan representar un riesgo para el paciente.

## 10. Comunicación

El ser humano podría vivir sin comunicación externa, pero sería un individuo ignorante y solitario pues no tendría ni la inspiración, habilidad, conocimiento y el apoyo de la sociedad. La comunicación es una parte básica de la existencia; es un sistema mediante el cual los seres humanos establecen una continuidad predecible en la vida. Es importante tener en cuenta que la comunicación no solo se da mediante el lenguaje se puede dar a través de los sentidos y del uso de la tecnología.

La enfermera debe tener la habilidad suficiente para hacer uso de la comunicación con el paciente ya que resulta indispensable para poder reconocer y manejar aspectos emocionales de la enfermedad, así como para promover una relación de ayuda con el paciente. Mientras la enfermera establece una comunicación con el paciente ya sea en forma verbal o no, también esta enseñando y el paciente esta aprendiendo.

Toda persona con una enfermedad física tiene problemas emocionales y que son mas eficazmente manejados cuando hay una relación de comunicación constructiva entre el personal de salud y el paciente; es por ello que si el objetivo del personal sanitario es promover la salud prevenir curar y ayudar a hacer frente a la enfermedad y ayudar a morir dignamente cuando la enfermedad es inevitable, para el logro de estos objetivos, el personal de salud debe establecer a diario cierto tipo de comunicación con el paciente y su familia logrando relaciones interpersonales que sean de utilidad.

#### 11. Vivir de acuerdo con creencias

Dado que las enfermeras se encuentran con los pacientes mas tiempo que cualquier otro trabajador en el campo de la salud, tiene la mayor oportunidad para escuchar, para ser las confidentes de los pacientes.

Mientras mayor espiritualidad tenga mas cómodas se sentirán para discutir cuestiones espirituales, más factibles será que el paciente y sus familiares confíen en ellas.

Al proporcionar atención, la enfermera respeta las creencias, valores y costumbres del individuo, guardan en secreto la información personal y utiliza su juicio para llegar a compartir esa información, los servicios que proporciona no son restringidos por consideraciones de nacionalidad, raza, credo color y estatus, y salvaguarda el derecho individual a la privacidad.

Es importante que la enfermera conozca las religiones los rituales y los valores afectan el significado de enfermedad el concepto de tratamiento, y por tanto el tratamiento que el paciente desea recibir de ahí la importancia de especificar en la historia clínica la religión que predica, debe escuchar con interés cualquier cosa que el paciente o su familia diga a los valores éticos, las necesidades espirituales, o creencias religiosas anotando cualquier aspecto del tratamiento o de la atención que pueda ir contra estos valores o que haga imposible que satisfagan sus necesidades espirituales o bien que estén en contra de sus creencias religiosas.

La religión ha desempeñado un papel importante en el tratamiento de incontables pueblos a través de la historia. La fe ha proporcionado más comodidad a mayor número de personas que los médicos en cualquier época.

## 12. Trabajo

A lo largo de la historia el hombre ha adjudicado diversos significados al concepto de trabajo Mark Twain dice "El trabajo es todo aquello que el hombre es obligado a hacer". Las formas en que el hombre se ha ganado la vida han sido algunos de los principales factores que determinaron la forma y organización social, pues a medida que estos y el hombre se hicieron más complejos, el trabajo se dividió en estatus, posición y funciones características para determinadas ocupaciones.

Habitualmente el personal sanitario no se considera responsable de proporcionar condiciones bajo las cuales las personas sanas de cualquier edad dispongan de actividades constructivas de trabajo, pero es importante mencionar que un régimen de salud debe incluirlos lo mismo que una historia clínica debe comprender información sobre la forma en que el sujeto ocupa su

tiempo en trabajo. Durante las enfermedades o el periodo de recuperación de una lesión, a cualquier edad, los ritmos diarios de trabajo son interrumpidos bruscamente, o en algunos casos en forma gradual la interrupción puede ser necesaria, pero existe un abismo entre el enfermo y el sano probablemente causado por el cambio en la forma en que las personas pasan su día y no por el dolor o por la incomodidad que sufren, mientras sean capaces de mantener sus asuntos al corriente, no se sienten separados de los sanos, aun cuando en realidad estén bastante enfermos.<sup>9</sup>

Al ayudar al paciente en estos aspectos la enfermera puede ser guiada para obtener información sobre la jerarquía o la importancia que el paciente tiene sobre el desarrollo humano, sobre los efectos de la privación sensorial y cinética lo cual le dará la pauta para conocer las necesidades humanas que se tengan en cierto momento e implantar diversos cuidados que aminoren las inquietudes del paciente.

### 13. Jugar y participar en actividades recreativas

El juego suele considerarse como aquellas actividades por medio de las cuales no se recibe ninguna ganancia pero que genera diversión. El significado del juego en un niño con respecto al del adulto es similar, en el niño no es efectuado por un logro material sino para promover su desarrollo físico y conocer acerca de la vida, mientras que el adulto frecuentemente juega con el propósito de recreación y de una renovación de la vida no obstante la diferencia mas evidente es la de la proporción del tiempo que los niños emplean para jugar.

La enfermera debe utilizar su conocimiento de las características cambiantes y el propósito del juego de los niños a fin de ayudar a las madres a promover un desarrollo sano en la niñez que lleve un ritmo balanceado de trabajo y juego en

---

<sup>9</sup> Henderson, Nite, Op. Cit, Pag 460

la vida adulta; así mismo debe propiciar un ambiente terapéutico y de juego en el niño hospitalizado. Cuando la enfermera planea distintas actividades de juego y de recreación para el paciente deberá tomar en cuenta que durante la etapa aguda de la enfermedad el paciente pierde interés en la familia, en los amigos se sienten agotados, son indiferentes a todo, excepto a los procesos orgánicos de supervivencia, es por ello que será de gran importancia promover todas aquellas actividades que le sean de agrado al paciente, que le generen cierta diversión, claro siempre y cuando no se amenacen la vida pues se han logrado favorables resultados cuando al individuo enfermo se le proporcionan elementos motivacionales que sean de su interés.

#### 14. Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso complejo, que abarca ciertos cambios en las actitudes, intereses o valores y en la conducta, los cuales no pueden ser medibles sino inferidos. Se considera que la etapa de la niñez es la mejor para poder dar a la persona en una vida futura hacia conductas que favorezcan su salud pues es más difícil modificar la conducta y ciertos valores negativos o dañinos en personas que ya tienen muy arraigados estos conocimientos.

La enfermera debe reconocer y comprender sus propias actitudes, valores y percepciones para poder brindar orientación efectiva para la salud, requiere considerar al paciente y su familia como personas dignas de respeto, con el derecho de saber lo que se esta haciendo , con la capacidad para aprender y cambiar, y con el deseo de hacer el mejor uso de sus capacidades y potencialidades, así mismo debe tener un conocimiento completo de la ciencias de salud una comprensión de los objetivos del paciente y de los planes efectuados junto con el por todos los trabajadores de salud implicados. También debe tener el conocimiento sobre motivación y las formas en que aprenden las personas de cualquier edad también debe conocer donde encontrar y como hacer uso de los múltiples auxiliares del aprendizaje

disponible y utilizar las oportunidades para la enseñanza de la salud. Al preparar un plan para ayudar a que el paciente aprenda, se debe tener información acerca de sus conocimientos previos, edad nivel de educación, antecedentes culturales ocupación sitio dentro del grupo familiar y el lenguaje que habla todo ello ayudara a determinar las habilidades que se tienen para aprender que cambios son los que se requieren y como se pueden lograr

#### **1.4 VIRGINIA HENDERSON Y LOS CONCEPTOS DEL METAPARADIGMA**

Virginia Henderson no cito directamente cuales eran los conceptos denominados como metaparadigma de enfermería, pero en sus contextos siempre hizo hincapié en los aspectos mas importantes que le eran propios a la enfermería, para poder brindar un cuidado y atención integral, que optimizara las condiciones del paciente.

⇒ Enfermería

En sus publicaciones, Henderson afirmó que la función singular de la enfermera es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de actividades que contribuyan a la conservación de su salud, a la recuperación o bien, a tener una muerte digna y pacifica y que el paciente llevaría a cabo sin ayuda, si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios, y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir independencia lo mas rápidamente posible.<sup>10</sup>

⇒ Persona

La persona es considerada por Virginia Henderson como un individuo que requiere asistencia para alcanzar un estado de salud o independencia, y que debe mantener un equilibrio fisiológico y emocional, puesto que el cuerpo y la mente se puede separar ya que la salud se ve influida por los dos, postula que

---

<sup>10</sup> Garcia Gonzalez, "El Proceso de Enfermeria y el Modelo de Virginia Henderson", pág. 12

la persona es un todo complejo y presenta catorce necesidades fundamentales. La persona y la familia conforman una unidad, pues de la familia también depende que la persona recobre su salud y su independencia.

Henderson, no presento una definición formal de la salud y el entorno, sin embargo, se puede deducir de sus escritos lo siguiente.

#### ⇒ Salud

Es la satisfacción adecuada de las necesidades, una cualidad básica de la vida, donde el individuo funciona con independencia en relación con las 14 necesidades, y lo consigue cuando tiene la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario.

#### ⇒ Entorno

En lo que respecta a este concepto, solo hace referencia en que los factores personales como edad, creencias, capacidad física, etc. Y los factores físicos como el medio ambiente, interfieren en el estado de salud de la persona, según Henderson, es la naturaleza o el medio que actúa de manera positiva o negativa sobre la persona. Las personas sanas pueden controlar su entorno físico, pero cuando se presenta la enfermedad, esta puede interferir en tal capacidad, por lo tanto la enfermera debe proteger al paciente de lesiones producidas por agentes físicos o mecánicos y ello lo logra si durante su formación se incluyen los aspectos de seguridad.

## **1.5 MODELO DE VIRGINIA HENDERSON EN LA APLICACIÓN DEL PAE.**

El modelo de Henderson está orientado hacia acciones propias de los cuidados de enfermería que no dependen de prescripción médica, dichos cuidados están relacionados con las funciones de mantenimiento y de continuidad de la vida, destinados o compensar parcial o totalmente una falta de autonomía de la persona. La enfermera que basa su práctica profesional en el modelo conceptual de Virginia Henderson centra su atención sobre las necesidades fundamentales de la persona.

Aunque Henderson no menciona explícitamente las etapas del PAE siguiendo su modelo, los catorce componentes de los cuidados de enfermería orientaran en las cinco etapas del proceso puesto que están interrelacionados.

En la fase de valoración la enfermera deberá reunir toda la información necesaria para determinar el estado de salud del paciente, mediante una historia de enfermería que abarca las catorce necesidades básicas del paciente, una vez recabada la información la enfermera analiza los datos y detecta la necesidad prioritaria y las manifestaciones de dependencia en otras necesidades fundamentales; la interacción entre las necesidades permite a la enfermera tener una visión global de la persona. Posteriormente la enfermera deberá elaborar un plan de cuidados que se ajustan a las necesidades del paciente, el cual, debe incluir aquellos objetivos que se quieran alcanzar para el logro de restablecimiento de la salud del paciente; las intervenciones de la enfermera son personalizadas, dependiendo de los principios fisiológicos. Al aplicar el plan, la enfermera ayuda al paciente a realizar su actividad para mantener la salud recuperarse o tener una muerte tranquila. Por último Henderson evaluaba sus intervenciones con objeto de mantener el máximo grado de independencia.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Kerouac S, "El pensamiento Enfermero" pág. 83

Para demostrar la complejidad y la necesidad de redactar un plan de cuidados Virginia Henderson escribió: “Es difícil imaginar algo que exija mas capacidad de percepción, conocimientos habilidades y cooperación por parte de la persona cuidada, de la familia y del equipo de trabajadores de la salud que la redacción de un plan de cuidados. (Halloran, 1995)<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ídem pág. 11

## **2. METODOLOGÍA**

El proceso de atención de enfermería se realiza en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Se elige un paciente adulto mayor del servicio de terapia intensiva se encuentra cursando sus primeras horas postoperatorias de una hernia diafragmática postraumática con grave alteración hemodinámica de acuerdo con las etapas del PAE se realiza la valoración de forma indirecta a través del expediente medico, debido a que las condiciones del paciente no permitieron el interrogatorio directo y de forma directa a través de la exploración física y de la información proporcionada de su esposa, los datos recabados se obtienen mediante un instrumento de valoración de enfermería, apoyado en las catorce necesidades de Virginia Henderson posteriormente se realizan los diagnósticos de enfermería de acuerdo con el resumen de la valoración priorizando las necesidades mas afectadas, se elabora un plan de cuidados donde se establecen los objetivos encaminados a mejorar el estado de salud actual del paciente ya que se tienen bien establecidos los cuidados de enfermería son llevados a la practica y se realiza una evaluación continua, esperando optimizar las condiciones de salud en las que se encuentra el paciente. En caso contrario actuar con prontitud estableciendo otro plan o modificando el primero.

### 3. PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente del sexo masculino de nombre Javier R.C. de 68 años con peso de 70 kg, talla de 1.65m: Reside en el D.F., se dedica al comercio, es casado.

Antecedentes heredo familiares Padre y madre finados no se especifica la causa de la muerte.

Antecedentes personales no patológicos: Habita en casa rentada, techo de loza, paredes de tabique, piso de cemento, cuenta con luz, agua, drenaje, recolección de basura, sin fauna domestica ni nociva, sin flora intradomiciliaria, la casa consta de tres habitaciones en las cuales habitan 2 personas, aseo básico cada tercer día. Niega antecedentes cardiovasculares, metabólicas, nefrológicos, oftalmológicos, neoplásicos, congénitos así como transfusiones.

Antecedentes personales patológicos: Sufrió herida cortante en hemitórax izquierdo que requirió de reparación quirúrgicamente solo una ocasión. Alcoholismo por más de 30 años, estuvo en contacto con humo de leña por más de 40 años. Alérgico a la penicilina.

Padecimiento actual: Fue arrollado por vehículo automotor, él se encuentra en la Unidad de Cuidados Intensivos, del Hospital de traumatología Magdalena de las Salinas por presentar el diagnóstico medico de hernia diafragmática postraumática e insuficiencia cardiaca congestiva.

El paciente ingresa al Hospital de traumatología el día 13 de agosto del 2007

#### 4. VALORACIÓN DE ENFERMERÍA BASADA EN LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS.

El señor Javier R.C. cursa sus primeras horas en el servicio de terapia intensiva y las condiciones en las que se encuentra son las siguientes.

##### 1. Necesidad de Oxigenación

Se observan tegumentos perfundidos, con llenado capilar de 3 segundos, a la auscultación se encuentran campos pulmonares con estertores finos basales en ambos hemitórax, abundantes secreciones fluidas verdosa, purulentas. En ventilación mecánica con cánula orotraqueal No. 8 conectada a ventilador en modalidad asisto controlada, con frecuencia respiratoria (FR) de 14 x volumen corriente de 800 ml, Fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>) 80% PEEP 8 cm H<sub>2</sub>O

##### → Monitorización

Electrocardiograma en ritmo sinusal, frecuencia cardiaca (FC) de 85 x`

##### → Laboratorio

Hb 10.6 g/dl Hto 31.3% Plaquetas 230 x10<sup>3</sup>/ Ml Leucocitos 8.8 x10<sup>3</sup>/ Ml TP 21.5 seg, TPT 41.3 seg

##### → Gases arteriales en sangre (gasometría)

pH 7.30, PCO<sub>2</sub> 46.4 mmHg, PO<sub>2</sub> 78.2 mmHg, HCO<sub>3</sub> 22.4 mEq/l, Saturación 98%.(acidosis respiratoria)

→ Estudios de gabinete

Radiografía simple de tórax presenta traquea, silueta cardiaca y grandes vasos desplazados a la derecha

## 2. Necesidad de nutrición e hidratación

A la inspección se observan las mucosas integras e hidratadas, adecuada turgencia de la piel y ligera palidez facial, cabello cano limpio con ligera caída de este, sus uñas rosadas, edema en extremidades superiores e inferiores +++.

→ Catéter central trilumen en arteria subclavia derecha permeable.

→ Nutrición Parenteral Total (NPT).

Aminoácidos 5% 4000 cc + 100 cc solución glucosada 50% + 500 cc de intralip 10% + 720 calorías para 24 horas

→ Apoyo hídrico

Solución salina al 0.9% 1000cc + 40 mEq KCL + amp de Sulfato de magnesio para 12 horas. Pasando a 85 ml/hr.

Voluven (Pentaalmidón) 500ml para carga a pasar 1 hr.

→ Apoyo farmacológico

Metoclopramida 10 mg c/8 horas

Ranitidina 50 mg IV c/8 horas

Sucralfato 1 tabla SNG c/8 horas

Sulfato de magnesio 1amp IV c/12 horas

→ Laboratorios

Glucosa: 98 mg/dl Sodio 149 mEq /l, Cloro 114 mEq/l, Potasio 3.45 mEq/l,

3. Necesidad de eliminación

Sonda nasogástrica colocada en narina derecha permeable, a derivación drenando líquido gastrobiliar con gasto aproximado de 20 a 50 cc por turno, sonda vesical drenando a bolsa colectora un volumen urinario de 70 ml por turno. Abdomen globoso a expensas de reparación quirúrgica de hernia diafragmática, edema de tejidos blandos y panículo adiposo. Disminución de peristaltismo.

→ Apoyo farmacológico

Furosemida 10 mg IV c/8 hrs. o bien Previa Valoración Medica

Dopamina 400 mg + 250 cc solución glucosada 5% pasar a 10 gotas por minuto o bien a dosis respuesta (DR). (Mejorar perfusión renal y gasto urinario)

→ Laboratorios

Urea: 5.9 mg/dl Creatinina: 1.2 mg/dl

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura

Sistema musculoesquelético sin movimiento espontáneo por efecto de sedación (Midazolam), con movilidad dependiente en totalidad. Reposo absoluto.

#### 5. Necesidad de descanso / sueño

Bajo efectos de sedación sin respuesta a estímulos externos. Reflejos pupilares y osteotendinosos presentes.

→ Apoyo farmacológico

Midazolam 150 mg + 250 cc solución glucosada 5% a Dosis Respuesta (DR)

#### 6. Necesidad de vestirse / desnudarse

El paciente tiene sobrepuesto un camisón para dormir debido a normas del servicio de terapia, tiene colocado pañal desechable y un pañal de tela que cubre sus genitales esto con el fin de respetar su intimidad, además de tener una sabana y un cobertor para evitar la pérdida de calor.

#### 7. Necesidad de termorregulación

Su piel se encuentra fría, pálida, principalmente regiones distales, a su llegada a la terapia se registra una temperatura corporal de 35.3° C, de inmediato se cubre con una sabana y un cobertor, se le coloca una lámpara para proporcionar calor radiante.

#### 8. Necesidad de higiene y protección de la piel.

Tegumentos íntegros sin lesiones, ni zonas de lesión, herida quirúrgica abdominal longitudinal con bordes bien confrontados aparentemente limpia sin datos infección ni de sangrado, cubierta con aposito estéril. Área de punción del catéter limpia sin datos de sangrado y sin secreción, cubierto con aposito microporoso transparente, piel periférica a la sonda pleural con ligera irritación a expensas de punto de sutura. Su aspecto general es aseado.

## 9. Necesidad de evitar peligros

La cirugía fue de urgencia aparentemente su transoperatorio sin complicaciones. En la terapia el paciente se encuentra en unidad independiente, en cama con barandales, el cubículo tiene adecuada ventilación y luz para favorecer su tratamiento.

Se le protege de posibles complicaciones ministrándole medicamentos según indicación medica..

### → Apoyo farmacológico

Ceftriaxona 1 gr IV c/12 horas

Clindamicina 600 mg IV c/6 horas

Morfina 50 mg + 100 cc solución glucosada 5%

Heparina 5000 U SC c /8 horas

Clonazepam 2 mg SNG c/12 horas PVM

## 10. Necesidad de comunicación

Durante la valoración fue imposible la comunicación debido al estado de sedación del paciente, pero el personal de enfermería antes de realizar cualquier tratamiento o cuidado le menciona al paciente lo que se le va hacer.

## 11. Necesidad de vivir según creencia y valores.

Mediante la información obtenida del expediente, refiere que el señor Javier R. C. profesa la religión católica. El párroco de una iglesia cercana visita a los pacientes que profesan esa religión un día a la semana.

## 12. Necesidad de trabajar y realizarse.

El señor Javier R. C. Es casado, se dedica al comercio.

## 13. Necesidad de jugar y practicar actividades recreativas

El señor. Javier R. C. No practica ningún juego o deporte, según datos obtenidos del expediente.

## 14. Necesidad de aprendizaje

Por el estado de salud en que se encuentra actualmente solo se le menciona acerca de los diferentes procedimientos realizados.

# 5. **DIAGNÒSTICO DE ENFERMERÌA, PLANIFICACIÒN, EJECUCIÒN Y EVALUACIÒN DE CUIDADOS**

## **NECESIDAD DE OXIGENACIÒN**

### ▶▶ Diagnòstico de enfermería

1. Alteraciòn del intercambio gaseoso relacionado con cambios en la ventilaciòn/perfusiòn manifestado por estertores en ambos hemitòrax y abundantes secreciones verdosas y purulentas

### ▶▶ Fundamento

Cuando la vía aérea es incapaz de llevar a cabo el intercambio gaseoso por si sola, es necesario la colocaciòn de dispositivos que realicen esta funciòn y que suministren oxígeno a través de una vía artificial, por medio de intubaciòn oròtraqueal conectada a un ventilador. El hecho de tener este dispositivo evita

## 12. Necesidad de trabajar y realizarse.

El señor Javier R. C. Es casado, se dedica al comercio.

## 13. Necesidad de jugar y practicar actividades recreativas

El señor. Javier R. C. No practica ningún juego o deporte, según datos obtenidos del expediente.

## 14. Necesidad de aprendizaje

Por el estado de salud en que se encuentra actualmente solo se le menciona acerca de los diferentes procedimientos realizados.

# 5. **DIAGNÒSTICO DE ENFERMERÌA, PLANIFICACIÒN, EJECUCIÒN Y EVALUACIÒN DE CUIDADOS**

## **NECESIDAD DE OXIGENACIÒN**

### ▶▶ Diagnòstico de enfermería

1. Alteraciòn del intercambio gaseoso relacionado con cambios en la ventilaciòn/perfusiòn manifestado por estertores en ambos hemitòrax y abundantes secreciones verdosas y purulentas

### ▶▶ Fundamento

Cuando la vía aérea es incapaz de llevar a cabo el intercambio gaseoso por si sola, es necesario la colocaciòn de dispositivos que realicen esta funciòn y que suministren oxígeno a través de una vía artificial, por medio de intubaciòn oròtraqueal conectada a un ventilador. El hecho de tener este dispositivo evita

que el paciente no expectore las secreciones acumuladas en la vía aérea. Por lo que es necesario la utilización de otros métodos para mantener la vía aérea permeable (aspiración de secreciones). El exceso de secreciones produce obstrucción de la vía aérea, la cual propicia la obstrucción del aire a los alvéolos distales, esto su vez, causa colapso pulmonar, provocando entonces atelectasia, neumonía o insuficiencia respiratoria aguda.

▶▶ Objetivo

El Sr. Javier R. C. reestablecerá el intercambio gaseoso adecuado mediante la eliminación de las secreciones y así mantendrá la vía aérea permeable, mejorando la función respiratoria.

▶▶ Cuidados de enfermería

✓ Aspirar secreciones

La aspiración de secreciones es una técnica útil para mantener la permeabilidad del árbol bronquial, la cual se realiza mediante una sonda conectada a un sistema de vacío y al tubo orotraqueal; solo debe realizarse cuando sea necesario, y de ser posible se debe hiperventilar al paciente antes y después de cada aspiración, para evitar eventos de hipoxemia.

✓ Proporcionar cambios de posición

La movilización es también un factor que puede originar hipoventilación en ciertas áreas pulmonares y disminución del drenaje de secreciones, por lo que todo paciente inmobilizado puede beneficiarse si se proporcionan cambios frecuentes de posición; ya que así se permite expandir las zonas de los pulmones oprimidas por el peso; además la sangre concentrada en las zonas

del pulmón que soportan el peso puede circular reduciéndose así el riesgo de complicaciones vasculares.

- ✓ Valorar si existen datos de dificultad respiratoria y colocar oxímetro de pulso

Es importante estar valorando las constantes vitales, principalmente la respiración, mediante la auscultación del tórax se podrá comprobar que ambos campos pulmonares ventilan y la presencia o ausencia de estertores, y también a través de la observación de la expansión del tórax y de la utilización músculos accesorios de la respiración.

La asimetría de pulso es la colocación de un dedal el cual es muy sensible y registra la cantidad de  $O_2$  unido a la hemoglobina dando como resultado la saturación de  $O_2$  registrada como porcentaje, siendo su valor normal de 95 al 100 %

#### ▶▶ Evaluación

El señor Javier tiene adecuada ventilación, sin estertores se observa discreta expansión del tórax, sin datos de dificultad respiratoria. El monitor se observa una saturación de  $O_2$  97 %. Se logro mantener vía aérea permeable libre de secreciones, favoreciendo el intercambio gaseoso.

#### ▶▶ Diagnóstico de enfermería

2. Alto riesgo de lesión de la mucosa orótraqueal relacionada con la temperatura y humidificación del aire inspirado.

## ►► Fundamento

Durante la inspiración las vías respiratorias ceden agua y calor al aire inspirado, y durante la espiración son recuperados parcialmente en las vías respiratorias perdiéndose el resto al exterior.<sup>13</sup> Con la intubación. La vía respiratoria superior no puede realizar su misión, pero el aire inspirado seguirá llegando al alveolo saturando prácticamente al 100% y con una temperatura aproximada a la temperatura corporal gracias a la cesión de agua y calor por parte de las vías respiratorias inferiores, lo que conlleva a la desecación de las secreciones, dificultad para su expectoración, lesión de mucosa bronquial y lesión del tracto respiratorio. El problema se agrava cuando además de poseer una vía artificial se encuentra con ventilación mecánica debido a que los gases medicinales (aire y oxígeno) presentan 0% de humedad, a diferencia del aire ambiente que siempre tiene una humedad relativa (aproximadamente de 60%).<sup>14</sup> Para evitar este problema de las vías aéreas artificiales se debe utilizar la humidificación del aire inspirado y para ello existen varios dispositivos que permiten añadir agua al gas inhalado y mantenerlo a una temperatura adecuada.

## ►► Objetivo

El Sr. Javier R. C. no presentara lesión de mucosa traqueóbronquial, al colocar dispositivos que favorezcan la humidificación y calentamiento de oxígeno proporcionado por el ventilador, manteniendo de forma íntegra el tracto respiratorio.

## ►► Cuidados de enfermería

- ✓ Proporcionar temperatura adecuada al gas inspirado.

---

<sup>13</sup> Esteban A, Martín C, "Manual de cuidados intensivos para enfermería" pag 196

<sup>14</sup> Idem, pag 196

Esto se puede lograr mediante la colocación de humidificadores calentados, adaptados al ventilador, los cuales están constituidos por un recipiente con contenido líquido que es calentado mediante un dispositivo controlado por un termostato, el gas burbujea a través del líquido y se humidifica. Es importante vigilar la temperatura del gas inspirado ya que un descenso de la temperatura dará un resultado no satisfactorio con su utilidad y un exceso puede lesionar al paciente.

Humidificar el aire inspirado a través del ventilador mediante la colocación de una narina artificial

La humedad es necesaria para una función respiratoria adecuada. Las funciones del filtrado, hidratación y calentamiento del aire inspirado realizadas a nivel nasal, orofaríngeo y nasofaríngeo se ven eliminadas durante la intubación orotraqueal, además de que los gases proporcionados por el ventilador son secos. Durante la espiración de gas caliente y húmedo que procede del paciente atraviesa el humidificador y al estar a una temperatura menor el vapor de agua se condensa sobre la superficie, durante la inspiración el aire es calentado por el dispositivo y el agua condensada en él se evapora y humedece.

#### ►► Evaluación

El señor Javier no presenta datos de resequecedad de mucosa respiratoria, ello se ve reflejado en momento de aspirar las secreciones, puesto que no son espesas, por lo tanto con la colocación de estos humidificadores se está evitando lesionar al paciente.

▶▶ Diagnostico de enfermería

3. Alto riesgo de infección pulmonar relacionado con ventilación mecánica.

▶▶ Fundamento

La intubación orotraqueal se realiza mediante la inserción de una cánula al interior de la vía aérea, es decir en la traquea, para lo cual se requiere un cuidado y permeabilidad constante de la vía. Los pacientes con tubo orotraqueal necesitan de una aspiración de secreciones para mantener la vía aérea permeable y evitar la colonización de bacterias por acumulo de secreciones. Esta aspiración es un procedimiento estéril, realizado solo cuando sea estrictamente necesario. Por otra parte la intubación prolongada también es otro factor de riesgo predisponente en la aparición de infecciones pulmonares.

▶▶ Objetivo

El Sr. Javier RC no manifestará datos de infección en la medida en que se pueda prevenir, puesto que los procedimientos realizados se realizan con técnica estéril y se aplican medidas preventivas para disminuir la formación de colonias bacterianas, con la finalidad de evitar posibles complicaciones.

▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Realizar la aspiración de secreciones con la técnica adecuada y cambiar sistema cerrado de aspiración cada 24 horas.

La aspiración de secreciones es un procedimiento estéril mediante sistema cerrado a través de un dispositivo que consiste en una sonda de aspiración colocada en el interior de un manguito de plástico que se adapta directamente

el tubo del ventilador, permitiendo la aspiración del paciente mientras es ventilado simultáneamente.

Con el cambio del sistema cerrado de aspiración cada 24 horas se evita la colonización de microorganismos patógenos que pueden ser introducidos a la vía aérea al momento de la aspiración; además se debe lavar el sistema cada que se realice la aspiración de secreciones, lo cual se realiza también mediante sistema cerrado.

- ✓ Evitar acumulación bacteriana en cavidad oral realizando aseo bucal con soluciones que contenga bicarbonato

La boca es una de las áreas más contaminadas del cuerpo y si no se realiza aseo adecuado de ella el paciente es susceptible a infecciones por acumulo de microorganismos, principalmente a infecciones del tracto respiratorio debido a su cercanía con vías respiratorias, además de que el paciente en estado crítico no tiene la capacidad de deglutir la saliva acumulada en la cavidad oral.

- ✓ Evitar el reflujo y distensión abdominal colocando sonda nasogástrica y realizando lavado gástrico

Los pacientes con ventilación mecánica presentan con frecuencia distensión abdominal, en parte motivada por la inducción del aire en el estomago y por la producción aumentada de ácido clorhídrico en el estomago, esto ocasionado por estrés, lo cual puede facilitar regurgitación provocando una posible broncoaspiración. Para evitarlo será necesario contar con una sonda nasogástrica a derivación para el vaciar la cavidad gástrica.

- ✓ Identificar signos y síntomas de infección

Las características de las secreciones como el color, olor y consistencia son de gran importancia en la valoración de un proceso infeccioso, por ejemplo, secreciones verdosas, fétidas, consistentes, son datos de infección respiratoria, sin que el paciente presente cuadros febriles. No obstante también es importante la temperatura ya sea que el paciente presente fiebre o no.

- ✓ Valorar resultados de laboratorio principalmente leucocitos

Los leucocitos son glóbulos blancos que forman parte de la composición de la sangre, cuya función principal es combatir la inflamación y las infecciones cuando un microorganismo patógeno invade al organismo, los leucocitos aumentan en la medida que aumentan los microorganismos en defensa del cuerpo para evitar su proliferación: en condiciones normales la sangre contiene unos 5000 10000 leucocitos por microlitro.

- ✓ Ministrar antibióticos y fármacos complementarios indicados en el tratamiento.

La administración de antibióticos como medida profiláctica puede reducir significativamente la incidencia de infecciones en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

Antes de ministrar los medicamentos indicados se debe verificar si el paciente a presentado reacciones adversas a algunos medicamentos o si ya es hipersensible a algún componente del medicamento, para evitar un posible shock anafiláctico.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Thomson PLM, "Diccionario de Especialidades Farmacéuticas" pág. 2004

Ceftriaxona 1 gr IV cada 12 horas

Cefalosprina de tercera generación esta indicado en infecciones de mediana o intensa gravedad causado por agentes grammnegativos y grammpositivos. Se caracteriza por un larga vida media de alrededor de 8 horas aproximadamente en adultos.<sup>16</sup>

Clindamicina 600 mg IV cada 6 horas

La Clindamicina se liga exclusivamente a la subunidad 50s de ribosomas bacterianas y suprime la síntesis proteínita.

La Clindamicina se distribuye ampliamente en muchos líquidos y tejidos corporales incluyendo hueso la Clindamicina tiene acción contra bacterias grammpositivas aerobias (*estailococo, estreptococos*). Además contra bacterias anaerobias susceptibles.<sup>17</sup>

Heparina 5000 U SC cada 8 horas

Es el anticoagulante de elección cuando se requiere un efecto inmediato; es útil en la trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, tromboembolismo arterial, en la coagulación intravascular diseminada, como profiláctico del tromboembolismo arterial y cerebral, en la circularon extracorpórea, en las transfusiones sanguíneas, en el infarto agudo al miocardio y en general en los estados en que hay una coagulación sanguínea aumentada y en aquellos en los cuales se deba alterar la coagulación sanguínea.

---

<sup>16</sup> Ibidem, pág. 457

<sup>17</sup> Ibidem, pág. 537

La heparina actúa sobre los factores intrínsecos y extrínsecos de la coagulación para potenciar la acción inhibitoria de la antitrombina III sobre varios factores activados de la coagulación.<sup>18</sup>

Clonazepam 2 mg SNG cada 12 horas o previa valoración medica.

Es un anticonvulsivante indicado en síndrome de Lennox- Gastaut, epilepsia crónica generalizada, crisis mioclónicas, ausencias, epilepsia crónica parcial crisis focales y complejas.<sup>19</sup>

Morfina 50 mg + 100 cc solución glucosada 5%

Es un analgésico narcótico y esta indicado para el control del dolor agudo o crónico intenso, resistente a analgésicos no narcóticos en pacientes con enfermedad terminal, también esta indicado para el alivio del dolor en pacientes que ha presentado infarto agudo al miocardio. Por vía epidural o subaracnoidea alivia el dolor por periodos prolongados sin pérdida de las funciones motoras, sensorial ni simpática.<sup>20</sup>

La morfina al igual que el resto de los analgésicos opioides se une a receptores específicos en diversos sitios dentro del sistema nervioso central.

#### » Evaluación

Las medidas ejecutadas han ayudado al paciente ya que se mantiene exento de datos de infección, lo cual se ve reflejado en las características de las secreciones, herida quirúrgica sin datos de infección, con bordes adecuadamente confrontados.

---

<sup>18</sup> Ibidem, pág. 1153

<sup>19</sup> Ibidem, pág. 549

<sup>20</sup> Ibidem, pág. 1578

▶▶ Diagnóstico de enfermería

4. Disminución del gasto cardiaco relacionado con alteraciones en la precarga manifestado por hipotensión (90/60), disminución de la presión venosa central (12 H<sub>2</sub>O. (PVC)

▶▶ Fundamento

El gasto cardiaco (GC), es la cantidad de sangre que expulsa el ventrículo izquierdo al final de la diástole. Existen múltiples factores que pueden contribuir en la disminución de GC. Las alteraciones hemodinámicas que manifiestan bajo gasto cardiaco principalmente están dadas por la Frecuencia Cardiaca (FC), la precarga o Presión Venosa Central (PVC), la Resistencia Vascular (RV) o poscarga y la contractilidad.

▶▶ Objetivo

El señor Javier R. C. mantendrá un optimo gasto cardiaco de forma inmediata, mediante la ministraron de líquidos y fármacos inotrópicos, lo cual se vera reflejado a los 30 minutos de su administración mediante la toma de la monitorizaron continua de las constantes vitales.

▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Monitorizar estrechamente las constantes vitales y programar adecuadamente los limites de alarma las Presión arterial sistémica (PAS) electrocardiograma EG oximetria de pulso

Al momento de monitorizar al paciente se debe establecer ciertos limites de alarma que avisen que algo esta fuera de rangos normales principalmente el electrocardiograma, para actuar con prontitud en caso de arritmia grave y PAS

alta (hipertenso) o baja (hipotenso). Los límites de alarma se adecuarán a partir del valor normal, para la PAS se fija una PA mínima de 90/60 y como máxima 130/95 para el caso del electrocardiograma se fijará las alarmas FC máxima 100 latidos por minuto y una mínima de 60 latidos por minuto y en caso de cualquier ritmo que no sea sinusal. Así mismo la alarma del oxímetro de pulso sonora cuando registre una perfusión tisular menor al 90%.

- ✓ Tomar ECG de 12 derivaciones

El ECG es un registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, el cual se observa desde distintos ángulos de él. Si en postoperatorio inmediato se toma este registro y aunado a alteraciones del ritmo observadas en el monitor en una sola derivación, mediante este trazo se puede valorar otras posibles alteraciones que no sean observables desde un solo punto del corazón, y que tal vez no sean originadas por trastornos hidroelectrolíticos únicamente sino que se encuentren factores asociados.

- ✓ Administrar solución Volumen al 6% 500 ml para una hora, por prescripción médica.

Volumen 6% es una solución compuesta por Hidroxietil almidón al 6% indicada en la terapia y profilaxis en la deficiencia de volumen plasmático, relacionado con cirugías, heridas, infecciones y quemaduras. Volumen es un coloide artificial para el reemplazo de volumen cuyo efecto sobre la expansión del volumen intravascular y hemodilución depende de la situación molar de los grupos hidroxietil. El efecto de volumen es una mejoría a mediano plazo del volumen plasmático, la hemodinámica y del transporte de oxígeno durante por lo menos 3 – 4 horas al mismo tiempo mejora la microcirculación dañada.

- ✓ Registrar constantes vitales cada hora (FC, PAS, FR, Temperatura) y la PVC en la hoja de control de líquidos.

Las constantes vitales se registran cada hora con la finalidad de tener un registro continuo para la valoración del paciente.

Colocar adecuadamente el cable de electrocardiograma del monitor con cada electrodo pectoral correspondiente, observar las características del ritmo cardiaco, su frecuencia y morfología. La monitorización electrocardiográfica permite detectar las alteraciones del ritmo cardiaco que puedan presentarse durante el postoperatorio inmediato.

En pacientes hemodinámicamente inestables y sujetos a tratamientos con fármacos vasoactivos está indicado canalizar una vía arterial principalmente porque en situaciones de hipotensión arterial severa y bajo volumen minuto cardiaco el esfigmomanómetro va a subestimar la tensión arterial sistólica en alrededor de 30 mmHg y en situaciones de vasoconstricción periférica la subestimación llega hasta 60 mmHg. Además la línea arterial permite una lectura de la PAS de forma continua a través del monitor y sirve de ayuda para la toma de gases arteriales evitando así multipunciones al paciente.

Para medir la presión venosa central de forma correcta se debe colocar el transductor a la altura del eje flebotático para evitar datos erróneos, y que con ellos se mantenga la misma presión tanto en la parte anterior como inferior del cuerpo. La PVC nos informa sobre la precarga o el volumen existente en el paciente.

- ✓ Cuantificar pérdidas sanguíneas y diuresis cada hora

Es importante cuantificar las pérdidas hídricas o de volumen del organismo puesto que ello dará la pauta para saber sobre el estado de volemia del

paciente y así decidir si bajo el gasto esta dado por falta de volumen por alteraciones en la contractilidad.

## **NECESIDAD DE NUTRICION E HIDRATACION**

### ▶▶ Diagnóstico de enfermería

1. Alteración del equilibrio hidroelectrolítico relacionado con procesos quirúrgico manifestado por edema +++ en miembros torácicos y pélvicos

### ▶▶ Fundamento

Uno de los efectos adversos tras la cirugía de abdomen es el estado de volemia caracterizado principalmente por volumen circulante efectivo bajo, como la consecuencia de la administración de diuréticos y manitol empleados como técnica de protección renal y con el objeto de eliminar el exceso de aporte líquido que precisa el paciente. Simultáneamente hay una tendencia a la retención hídrica por este estado de hipovolemia relativa y por la respuesta inflamatoria sistémica como consecuencia de la agresión quirúrgica.

### ▶▶ Objetivo

El señor Javier R. C. mantendrá un equilibrio hídrico, evitando así la retención de estos, sin afectar el estado de volemia.

### ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Cuantificar ingresos y egresos totales por turno, realizando un balance total durante las primeras 24 horas

El control exacto de líquidos es esencial para conocer si existe una sobrecarga de volumen en la economía del paciente o bien saber si existe una falta

importante de volumen de tal manera que nos permita observar las posibles manifestaciones clínicas, que con frecuencia son consecuencia de secuestro de líquidos a falta de volumen circulante.

- ✓ Elevar a 25 a 30° las extremidades inferiores y colocar medias o vendaje de compresión.

La venodilatación condiciona atropamiento sanguíneo en el lecho venoso mientras que la vasoconstricción incrementa el retorno venoso de sangre al corazón, efecto que también tiene la contracción muscular en los miembros inferiores y la presión negativa intratorácica<sup>21</sup>. Mediante la compresión proporcionada por las medias o el vendaje se produce una vasoconstricción que ayuda a distribuir el volumen del líquido retenido en las extremidades, por otro lado el retorno venoso depende de forma importante de la posición corporal, condicionando la retención de líquido en las regiones distales del cuerpo, para la cual la posición será de gran importancia para evitar estas alteraciones.

- ✓ Una vez corregida la volemia causal del bajo gasto y administrar 10 mg de Furosemida IV cada 8 horas previa valoración de uresis y bajo indicación médica.

La Furosemida es un diurético de asa que produce un comienzo rápido, comparativamente potente y de corta duración de la diuresis. El efecto diurético se presenta en 15 minutos después de una dosis de 20 mg intravenosa.

La Furosemida bloquea el sistema de contranporte de sodio, potasio y cloro localizado en la membrana de las células luminarias de la rama gruesa ascendente de asa de Henle.

---

<sup>21</sup> Guadalajara, Op. Cit Pág. -23

La acción diurética resulta de la inhibición de la reabsorción de cloruro de sodio en este segmento del asa. Su efecto antihipertensivo se atribuye a un aumento de la excreción de sodio a una disminución de de la respuesta del músculo liso vascular a estímulos vasoconstrictores.

Esta indicado en retención de líquidos asociada a insuficiencia cardiaca congestiva crónica, cuando se requiere tratamiento diurético retención de líquidos asociada a insuficiencia renal crónica insuficiencia hepática, hipertensión, crisis hipertensivas y soporte de diuresis forzada.

#### ▶▶ Evaluación

Durante las primeras 24 horas se logro mejorar la distribución hídrica manteniendo un equilibrio, el diurético mejoro la perfusión de las extremidades, lo cual se evidencio con la disminución del edema observando edema + de acuerdo con la escala de fovea, sin alterar el GC: el balance de líquidos de ingresos y egresos durante las primeras 24 horas fue de + 250 lo cual refleja una mejor distribución hídricos. Los cuidados implementados se realizaron con la finalidad de distribuir el volumen y alertar sobre posibles perdidas de volumen, lo que dio pauta para actuar con prontitud en caso de alteraciones mas severas, con lo cual se llevo a la satisfacción del objetivo planteado.

#### ▶▶ Diagnostico de enfermería

2. Alteración del patrón alimenticio relacionado con efectos de sedación, manifestado por incapacidad para deglutir alimentos y disminución de peristaltismo intestinal.

#### ▶▶ Fundamento

Durante el estado de sedación suele desarrollarse una disminución de la motilidad gastrointestinal, que puede persistir si no es estimulada, además del

riesgo de broncoaspiración de líquido gástrico; es por ello necesario la colocación de una sonda nasogástrica, a fin de evacuar y evaluar el contenido gástrico y evitar la dilatación por atonía que puede inferir y dificultar de forma secundaria la mecánica respiratoria. Simultáneamente se puede instaurar un tratamiento médico precoz para estimular la motilidad gastrointestinal; y de igual modo se puede establecer profilaxis para evitar el desarrollo de hemorragias gastroduodenales por úlceras por estrés. El soporte nutricional también fundamental para evitar el deterioro del estado nutricional.

#### ►► Objetivo

El señor Javier R. C. mantendrá un patrón alimenticio adecuado y no presentará daño en la mucosa gástrica por la secreción de jugo gástrico al compensar la alimentación vía oral a través de otra vía y mediante la ministración de requerimientos necesarios, lo cual se evidenciará por datos de laboratorio y por el restablecimiento de la motilidad intestinal.

#### ✓ Ayuno (vía oral)

El ayuno se establece obligatoriamente debido a las condiciones del paciente, las cuales no le permiten efectuar una alimentación vía oral. Por otra parte es importante valorar el estado de evolución del paciente, para que en caso de que su incapacidad para mantener un aporte nutricional vía oral se prolongue, se valore la posibilidad de iniciar alimentación enteral o parenteral.

#### ✓ Administración de nutrición parenteral total según indicación médica.

NPT aminoácidos 5% 4000 cc + 100 cc solución glucosada 50% + 500 cc de intralipit 10% + 720 calorías a las 24 horas

La nutrición parenteral total (TPN) es una forma de proporcionar nutrimentos al cuerpo por vía intravenosa. Dichos Nutrimentos incluyen dextrosa, aminoácidos, electrolitos, vitaminas, minerales, y emulsiones de grasa.

El objetivo es mejorar el estado nutricional del paciente e incrementar su peso para acelerar el proceso curativo.

La NTP se refiere a formulas de aminoácidos-dextrosa con un filtro fino para bacterias, se administran de 2 a 3.1 de solución en un periodo de 24 horas. Antes de ser administrada la infusión de NPT debe ser analizada para detectar precipitados. Al mismo tiempo se infunden emulsiones de grasa (Intralipid). En general se administran 500 ml de una emulsión al 10 % en un lapso de 6 horas, de una a tres veces por semana. Las emulsiones de grasa proporcionan hasta un 30 % del total de la ingestión diaria de calorías.

- ✓ Administrar solución fisiológica 1000 cc + 40 mEq KCL +1 amp de sulfato de magnesio para 12 horas

Durante los primeros días y mientras el paciente no pueda satisfacer sus requerimientos alimenticios vía oral, el preparado de esta solución puede satisfacer esta necesidad tanto por las características de la solución en ser solución cristaloides, complementada por los electrolitos que son los principales elementos que se pierden a través de la orina.

- ✓ Administrar ranitidina 50 mg IV cada 8 horas

La ranitidina es un antagonista de la histamina a nivel de los receptores H<sub>2</sub> que actúa por competencia con aquellos uniéndose a los receptores y al no permitir la acción de la histamina, la secreción de ácido clorhídrico se inhibe en forma poderosa la ranitidina inhibe la secreción ácida tanto basal como estimulada por pentagastrina, histamina y alimentos. Siendo de 4 a 10 veces más activo que la cimetidina.

Actúa de 20 a 30 minutos cuando readministra de forma intravenosa. La mayoría de la dosis es excretada por orina

En caso de daño renal se vera aumentada el tiempo de excreción.

- ✓ Ministración de metoclopramida 10 mg cada 8 horas

Metoclopramida estimula la motilidad del aparato gastrointestinal superior sin estimular las secreciones pancreáticas biliares o gástricas. Al parecer sensibiliza a los tejidos a la acción de la acetilcolina.

La metoclopramida aumenta el tono y la amplitud de las contracciones gástricas, relaja el bulbo duodenal y el esfínter pilórico y aumenta el peristalsis del duodeno y del yeyuno, lo cual da como resultado el aumento del vaciamiento gástrico y del transito intestinal. La metoclopramida también aumenta el tono del esfínter esofágico inferior.

Las propiedades antieméticas de la metoclopramida parece ser el resultado de su antagonismo a los receptores dopaminérgicos periféricos y centrales. La dopamina produce nausea y vomito la estimulación de los quimiorreceptores medulares en la zona gatillo, la metoclopramida bloquea, la estimulación de esta zona gatillo por agentes como apomorfina, la cual se sabe que aumenta los niveles de dopamina y posee efectos parecidos a la dopamina.

El inicio de la acción farmacológica de la metoclopramida es de 1 a 3 minutos después de la administración intravenosa.

- ✓ Toma de muestras de laboratorio Química sanguínea y biometría hemática cada 24 horas

La QS y la BH informan sobre el estado de la sangre en lo que respecta a sus características como glucosa, urea, creatinina, electrolitos; y la BH refleja el nivel de la hemoglobina (Hb) y el hematocrito (Ht) que tienen en sangre, lo cual es de utilidad para saber en parte el estado de anemia en el que se encuentra el paciente.

Hb 11.1 Ht 32.6% Glucosa 105 mg/dl Na 149 K 3.34 mEq/l Ca 7.5 m/mol Cl 115 mEq/l

#### ▶▶ Evaluación

Durante las primeras 48 horas los niveles de Hb y Ht se han mantenido dentro de parámetros normales y también los niveles de electrolitos hasta el momento los requerimientos brindados vía IV mediante las soluciones de infusión continua han sido las necesarias para cubrir las demandas energéticas del organismo.

### **NECESIDAD DE ELIMINACION**

#### ▶▶ Diagnóstico de enfermería

1. Alteración en la eliminación urinaria relacionada con proceso traumático y quirúrgico manifestado por pérdida del control de la micción.

#### ▶▶ Fundamento

Una de las complicaciones mas frecuentes en los pacientes postoperados es la falla renal, cuya causa mas común es la hipovolemia, que condiciona

insuficiencia prerrenal, su forma de presentaciones con alteración en la uresis sin que existan variaciones en los niveles de urea o potasio. En el paciente con riesgo de desarrollar falla renal aguda es fundamental la monitorización continua del flujo urinario para detectar de forma precoz el deterioro de la función renal; por lo tanto, el cateterismo vesical resulta de gran ayuda cuando se requiere la diuresis horaria como parámetro de la perfusión renal.

#### ▶▶ Objetivo

El señor Javier R. C., incrementará la uresis continúa a fin de detectar de forma precoz el deterioro de la función renal, evidenciado tanto por las características de las uresis como los niveles de BUN y creatinina. Mantiene una diuresis entre 0.5 y 1.5 ml /kg/hr

#### ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Administrar dopamina 400 mg + 90 solución glucosada 5% a 12 gotas por minuto para favorecer la perfusión renal

Es agente simpaticomimético que actúa sobre los receptores adrenergicos alfa y beta dopaminérgicos.

Esta indicado en hipotensión arterial, choque del infarto del miocardio, traumático o séptico y en cirugía cardiaca con circulación extracorpórea. La acción terapéutica de la dopamina al administrarla por vía intravenosa inicia a los 5 minutos y la duración de su acción es de 10 minutos. En general se distribuye bien el cuerpo no cruza la barrera hematoencefalica en forma sustancial.

La dopamina tiene una vida media plasmática de 2 minutos y es metabolizada en el hígado, riñones y plasma.<sup>22</sup>

➤ Dopamina

La Constante de la dopamina es 4.1

Formula para calcular gamas

Peso x constante

ml

1 a 3 gamas = mejora perfusión renal

3 a 7 gamas = mejora resistencias vasculares

Mas de 8 gamas = actúa a nivel cardiaco de dos formas inotrópico y cronotrópico

✓ Cuantificar la diuresis cada hora y valorar sus características (color , consistencia, olor)

El balance de líquidos servirá de ayuda para valorar el estado del volumen intravascular, así como la valoración de la composición de la orina podrá proporcionar datos útiles acerca de si el fracaso renal agudo es funcional (prerenal) o establecido (necrosis tubular aguda).

✓ Aportar un volumen similar al de la diuresis más las perdidas insensibles

Uno de los principales problemas del paciente con oliguria es el manejo de los líquidos, de tal manera que el objetivo terapéutico es aportar un volumen similar de una diuresis mas las perdidas insensibles par evitar de este modo la sobre carga de volumen. Por otro lado es importante mantener un equilibrio entre el

---

<sup>22</sup> Ibidem, pág.786

aporte y salida de líquidos vía renal puesto que una de las causas de alteración de la función renal es la disminución del flujo sanguíneo renal.

- ✓ Valorar niveles de creatinina y BUN

Cuando el filtrado glomerular se mantiene por debajo de 5 – 10ml/min durante periodos de tiempo prolongados, se produce la acumulación de metabolitos tóxicos y trastornos del agua corporal y de los electrolitos que requieren para su manejo, técnicas de depuración extrarrenal, pues el tratamiento conservador resulta insuficiente<sup>23</sup>

La elevación de la creatinina y el nitrógeno uremico (BUN) ayudan a confirmar el diagnóstico de falla renal puesto que son eliminados por vía renal. Los niveles de creatinina sufren un incremento diario del orden de 1 a 2 mg/dl e incluso puede ser más elevado; la cifra de BUN no refleja la función renal de forma tan exacta con la creatinina, pero cuando se presenta como un síndrome, se asocia al fracaso renal.

- ✓ Cuidados al paciente con múltiples medios invasivos (sonda foley)

Los cuidados diarios del catéter vesical a permanencia serán fundamentales en la prevención de infección asociada la cateterización de la vía urinaria, deben de tenerse especialmente presentes en estos pacientes, pues la aparición de una infección urinaria seria una agresión sobreañadida a las demás que están afectando al riñón.

1. Mantener la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga, ello impedirá el reflujo de orina hacia esta.

---

<sup>23</sup> esteban, A., Martin, C., OpCit, pág., 221

2. Para evitar desplazamientos y lesiones en la vejiga, la sonda se fijara 1/3 superior del muslo en la parte externa.
3. Se colocara un membrete de identificación, el cual servirá de ayuda para saber cuando se instalo y cambiaria a su debido tiempo.
4. El sistema de drenaje se mantendrá permanentemente conectado, para así mantener un circuito cerrado.
5. Reportar la ausencia o presencia de signos y síntomas que indiquen infección de vías urinarias.

▶ Evaluación

El flujo plasmático renal y el filtrado glomerular permanecen relativamente constantes, lo cual se ve evidenciado por los valores sericos de BUN: 23.4 y de creatinina: 0.70, además el volumen urinario al final del turno fue de 3.5 ml/kg/hr las características de la orina: color ámbar, no concentrada, características microscópicas normales. Con lo anterior se evidencia que la función renal no se encuentra alterada, con las medidas de higiene en el cuidado de la sonda no se han presentado datos de infección; los cuidados implementados fueron satisfactorios para el logro de los objetivos.

## **NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER BUENA POSTURA**

▶ Diagnóstico de enfermería

1. Alteración de la movilidad y postura relacionada con efectos de sedación manifestada por inmovilidad total.

▶ Fundamentacion

Los sedantes utilizados en cirugía cuyos efectos principalmente manifestados sobre el SNC y órganos que contienen músculo liso, produciendo analgesia,

euforia, sedación, disminuyendo la capacidad de concentración, náusea, sensación de calor en el cuerpo, pesadez de las extremidades y sequedad de boca. Además, produce depresión ventilatoria dosis dependiente principalmente por un efecto directo depresor sobre el centro de la ventilación en el SNC, puede causar rigidez del músculo esquelético, especialmente en los músculos torácicos y abdominales, en grandes dosis por vía parenteral y administrada rápidamente. Los efectos adversos observados de la movilidad prolongada en cama incluyen retraso del índice metabólico basal y disminución de la fuerza, el tono y el tamaño muscular; cambios posturales, estreñimiento, mayor vulnerabilidad a infecciones pulmonares y de vías urinarias y problemas circulatorios como trombosis y embolias.

La capacidad del cuerpo par mover sus diversas partes y controlar sus movimientos de tal forma que sean coordinados depende de la integridad de músculos, huesos, articulaciones, nervios que llegan hasta las estructuras y de la circulación que las nutre, en consecuencia, las lesiones, enfermedades o problemas congénitos que las afectan deterioran la función motora.<sup>24</sup>

#### Objetivo

Favorecer la movilidad y la circulación de señor Javier R. C. a través de frecuentes cambios posturales, evitando la aparición de problemas asociados a inmovilización total, así como promover la fuerza y el tono optimo de los músculos y prevenir la degeneración de los músculos y el deterioro de otras capacidades funcionales por la limitación de la movilidad

#### ►► Objetivo

El señor Javier R. C. presentará adecuada perfusión tisular evitando así úlceras por decúbito y mantendrá tono muscular.

---

<sup>24</sup> Du Gas Tratado de enfermería, pág., 451

► Cuidados de enfermería

- ✓ Proporcionar cambios de posición cada 2 horas (decúbito lateral izquierdo y derecho)

Con los cambios frecuentes de posición se evita que la sangre y productos de desecho se encuentren en una sola parte del cuerpo por gravedad mejorando la circulación. Al mejorar la circulación de la sangre por todo el cuerpo los cambios posturales favorecen el aporte de nutrientes y de oxígeno, así como la eliminación de los productos de desecho.

- ✓ Colocar medias antitrombóticas o un vendaje compresivo.

La inmovilización conlleva el riesgo importante de tromboflebitis de las extremidades inferiores y consecuentemente embolismo pulmonar para prevenir esta complicación se pueden colocar medias de compresión, que ayudan a mejorar la circulación favoreciendo el retorno venoso.

- ✓ Proporcionar ejercicio pasivos en las extremidades

Los ejercicios pasivos en el arco completo del movimiento evitan el desarrollo de contracturas que puedan entorpecer el movimiento articular. En los pacientes cuya movilidad este restringida, la mayor prioridad es procurar que los músculos que no se utilizan y cuyo movimiento no este contraindicado por razones terapéuticas se ejerciten lo suficiente para evitar el deterioro y que cuando el paciente recupere su estado de salud los músculos tengan fuerza para realizar movimientos por si solos.

## ▶▶ Evaluación

Al proporcionar los cambios de posición pasivos se logró mejorar el estancamiento venoso, favoreciendo así la circulación, ello se vio evidenciado por el mantenimiento del GC, pues con los cambios lentos de posición se dio tiempo a la compensación del sistema cardiovascular, y con la medias de compresión se favoreció el retorno venoso. Los cuidados de enfermería brindados al paciente fueron satisfactorios ya que los objetivos deseados se lograron.

## **NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO**

### ▶▶ Diagnósticos de enfermería

1. Deterioro de la necesidad de descanso sueño relacionado con administración de fármacos manifestado por no responder a estímulos dolorosos

### ▶▶ Fundamentacion

Un ambiente cómodo, sin ruido, con una luz tenue y calida es propicio para el descanso, del mismo modo el respirar adecuadamente permite la relajación del paciente.

El paciente requiere mas descanso y sueño de lo normal, el descanso requiere de tranquilidad, relajación y liberación de la ansiedad y para lograrlo se requiere de proporcionar un ambiente donde sienta que las cosas estén bajo control libre de molestias e irritaciones, sentirse apoyados en cuanto surja la necesidad.

El sueño se caracteriza por una actividad física mínima, niveles variables de conciencia y disminución a la respuesta de estímulos.

## ►► Objetivo

El señor Javier estará adecuadamente sedado y relajado para favorecer su tratamiento y disminuir el dolor.

## ►► Cuidado de enfermería

- ✓ Vigilar y valorar el estado de conciencia del paciente (Glasgow) y estado de sedación (Ramsay)

El valorar al paciente de forma continua nos permitirá saber de forma oportuna si el paciente esta sedado de forma adecuada esto con la escala RAMSAY, si el paciente se encuentra sedado de forma inadecuada podría sufrir mas dolor o hipersensibilidad o bien podría caer en un coma inducido por fármacos.

La escala de Glasgow se deberá realizar cada vez que sea necesario para valorar la integridad neurológica del paciente detectando de esta forma cualquier complicación.

Escala de coma (Glasgow)

### 1. Apertura ocular

Espontánea	4
Al hablarle	3
Al dolor	2
Ninguna	2

### 2. Respuesta verbal

Orientado	5
Conversación confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Ninguno	1

### 3. respuesta motora

Obedece a ordenes	6
Localiza	5
Lo quita	4
Flexión	3
Respuesta de extensión	2
No existe movimiento	1

### Escala de sedación (RAMSAY)

Nivel 1 Ansioso y agitado o inquieto o ambas

Nivel 2 Cooperativo, orientado y tranquilo

Nivel 3 Responde solo a las ordenes

Nivel 4 Respuesta vivaz a estímulos fuertes

Nivel 5 Respuesta lenta a estímulos fuertes

Nivel 6 Ausencia total de respuesta.

#### ▶▶ Evaluación

El señor Javier se encuentra relajado y sedado con un Ramsay de 6 y un Glasgow de 4 y hasta este momento no hay respuesta a estímulos dolorosos o auditivos.

### **NECESIDAD DE TERMORREGULACION**

#### ▶▶ Diagnóstico de enfermería

1. Hipotermia relacionada con alteraciones en la tasa metabólica manifestada por piel fría, pálida, temperatura 35.5° C

## ▶▶ Fundamento

La temperatura corporal en estado normal permanece constante por acción de equilibrio entre el calor producido o termogénesis y el calor perdido o termólisis lo anterior permite conceptualizar a la temperatura como: el grado de calor mantenido en el cuerpo por equilibrio entre termogénesis y termólisis.

La hipotermia por si misma produce efectos adversos, entre los que destacan predisposición de disritmias, incremento de las Resistencias Vasculares Sistémicas (RVS), aumento en el consumo de Oxígeno y producción de dióxido de carbono por el contrario el sobrecalentamiento rápido, superior a los 37° C puede llevar al otro extremo, causando vasodilatación periférica e hipotensión.

## ▶▶ Objetivo

El señor Javier R. C. se mantendrá normotérmico, mediante el uso de dispositivos que suministren calor, vigilando no sobrepasar los parámetros normales, con la finalidad de evitar complicaciones relacionadas a hipotermia.

## ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Cubrir al paciente con sabanas calientes y con un camisón, y colocar compresora de calor a 36 – 40° C cubriendo la salida de aire caliente de tal modo que no llegue directo a la piel, hasta que el paciente alcance una temperatura de 36° C.

En el postoperatorio inmediato es importante que el paciente se mantenga normotérmico, debido a las complicaciones que trae consigo la pérdida de calor principalmente alteraciones hemodinámicas; la hipotermia predispone a disritmias ventriculares, aumento de la RVS, vasoconstricción periférica

hipertensión arterial, aumento del consumo de oxígeno, así como alteraciones en la cascada de coagulación y falta de respuesta a los inotrópicos utilizados.

- ✓ Tomar la lectura de la temperatura cada 30 o 60 minutos para saber en que momento se podrá retirar la compresora de calor.

La lectura de la temperatura de forma constante servirá para saber en que momento se deben retirar los dispositivos que están suministrando calor así como para saber si la temperatura se elevó de manera exagerada

- ✓ Valorar la temperatura de las extremidades detectando si existe distermia.

La valoración de la temperatura de las extremidades es importante para tomar otras medidas en caso de que estas se encuentren hipotérmicas, por ejemplo la aplicación de calor local.

#### ►► Evaluación

Aunque no de forma inmediata, se logró elevar la temperatura del paciente hasta los 34.4° C tras tener la compresora durante una hora, las extremidades se encuentran normotérmicas, bien perfundidas. No se ha reportado ya ningún episodio de hipotermia por lo que su temperatura se ha mantenido dentro de parámetros normales (normal 35.7 a 37.6° C) los cuidados implementados para satisfacer a esta necesidad fueron satisfactorios para la consecución de los objetivos.

## NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCION DE LA PIEL

### ▶▶ Diagnóstico de enfermería

#### 1. Riesgo potencial de presentar úlceras por decúbito relacionado con inmovilidad.

### ▶▶ Fundamento

La inmovilización y la alteración circulatoria de la piel hacen del paciente un candidato ideal para la aparición de úlceras por presión, constituye un importante foco séptico y retrasa la recuperación del paciente. La piel puede atrofiarse como resultado de la inmovilidad prolongada, el desplazamiento de líquidos corporales de unos compartimentos a otros puede afectar a la consistencia e integridad de la dermis y los tejidos subcutáneos, llegando a causar una pérdida gradual.

### ▶▶ Objetivo

Evitar que le señor Javier R. C. presente úlceras por presión mediante los cambios frecuentes de postura y manteniendo la piel hidratada, limpia y seca previniendo así también la aparición de posibles infecciones, a fin de brindar confort y descanso al paciente.

### ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Colocar puntos de apoyo en las prominencias óseas al realizar los cambios de posición.

La piel, debido al estado de inmovilización es un factor de riesgo, por lo que habrá de prevenirse úlceras por presión, para lo que se realizaran, cambios

posturales alineados protegiendo los prominencias óseas con apositos hidrocoloides o bien con rollos de consistencias blandas sobre todo en occipital y sacro.

- ✓ Mantener limpia y seca la piel

Es importante mantener la piel seca ya que la humedad debida a la existencia de transpiración reduce la resistencia de la piel produciendo irritación, excoriación y descamación de la misma. Por otro lado el mantener la piel limpia reduce el número de microorganismos en ella.

- ✓ Aplicación de crema hidratante y dar masajes en punto de apoyo

La piel se puede atrofiar como resultado de una inmovilización prolongada. Los trasvases de fluido entre los compartimentos corporales pueden afectar a la consistencia y a la salud de la dermis y del tejido subcutáneo en parte dependientes del organismo, produciendo eventualmente una pérdida gradual de la turgencia de la piel. La humectación de la piel por ende constituye un cuidado importante en la prevención de lesiones dérmicas producidas por dichas alteraciones

- ✓ Evitar puntos de roce en las movilizaciones

Es importante tener mucha cautela al movilizar al paciente evitando la fricción de la piel con las sábanas o la ropa que lo protege, puesto que con ello se evitara rozaduras o lesiones en la piel inducidas por fricción del material textil.

- ✓ Valorar riesgo de lesión cutánea en prominencias óseas (úlceras por decúbito) diariamente en cada turno

Debe fomentarse el uso de tablas o registros de valoración que analizan los factores que contribuyen a su formación y que permiten identificar a los pacientes con riesgo, sobre los que se deberán establecer protocolos de prevención.

▶▶ Evaluación

Con los cuidados brindados se logro mantener la piel en óptimas condiciones, sin lesiones, evitando complicaciones adyacentes, ello se vio reflejado por la presencia de una piel humectada e integra. Por otro lado debido al trauma recibido y a la escasa movilidad el paciente tiene alto riesgo de presentar úlceras por decúbito

▶▶ Diagnóstico de enfermería

2. Incapacidad total para la higiene corporal relacionada con disminución del nivel de conciencia manifestada por dependencia total

▶▶ Fundamento

La piel es el órgano más grande del cuerpo y la primera línea de defensa contra los agentes infecciosos. La piel protege al cuerpo de los patógenos y evita el ingreso de los microorganismos. Además, contiene secreciones que poseen propiedades antibacterianas. La flora normal de la piel brinda protección adicional produciendo sustancias antibacterianas y compitiendo por los nutrientes esenciales. Periódicamente la piel se despoja de la capa superior de las células muertas que contienen las bacterias. Los catéteres intravenosos u otros dispositivos, las quemaduras y las rupturas de la piel debido a una incisión quirúrgica o a una herida alteran la integridad cutánea haciendo que el paciente sea susceptible a la infección.

## ▶▶ Objetivo

El señor Javier R.C., conservará la integridad cutánea y mucosa a través del baño diario y la movilización pertinente.

## ▶▶ Cuidados de enfermería

### ✓ Baño de esponja y lubricación de piel diariamente

La limpieza corporal diaria es imprescindible y saludable, pero hay que cuidar que no convierta en un riesgo de lesión tisular, que es el órgano más extenso del cuerpo y debe ser cuidado para que cumpla de manera adecuada sus múltiples funciones. Pero en cualquier caso la resequeidad es una amenaza y se distingue en el momento en que la piel luce áspera, rugosa, poco flexible, con tendencia a la descamación. Una piel sana y humectada es lisa, flexible, turgente.

### ✓ Cuidado y limpieza de los ojos

Es importante realizar cuidados especiales a los ojos, debido a los efectos del sedante que produce abolición del reflejo palpebral lo cual impide su estado de lubricación. Se deben lavar con solución fisiológica siempre que sea necesario.

### ✓ Higiene bucal diario

En la boca en la nasofaringe es muy frecuente el cúmulo de gérmenes anaerobios por lo que es importante realizar higiene escrupulosa con una solución antiséptica cada vez que sea necesario.

- ✓ Cambio de ropa de cama y aseo de la unidad

Es indispensable mantener en óptimas condiciones el área donde se encuentra el paciente, lo cual se logra el cambio de ropa de cama manteniendo el área limpia y ordenada

- ▶▶ Evaluación

La piel y mucosas se encuentran integra, áreas de punción y herida quirúrgica sin datos de sangrado ni secreciones.

## **NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS**

- ▶▶ Diagnóstico de enfermería

### 1. Riesgo potencial de infección relacionado con incisión quirúrgica y dispositivos de monitorización invasiva

- ▶▶ Fundamento

Las infecciones nosocomiales están fuertemente relacionadas con técnicas médicas empleadas en el diagnóstico y tratamientos de los pacientes, por ejemplo las bacteriemias se producen predominantemente en pacientes con catéteres intravasculares. Las técnicas invasivas violan las barreras naturales de defensa frente a la infección y crea condiciones que favorezcan la colonización por gérmenes patógenos. Un alto porcentaje de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos presenta un factor de riesgo para contraer infección, lo cual dependerá de la severidad de la enfermedad

## ▶▶ Objetivo

Establecer medidas encaminadas a evitar que el señor Javier R. C. presente infección valorando constantemente datos de infección en los sitios de inserción y en la herida quirúrgica con la finalidad de erradicar focos y formación de colonias bacterianas.

## ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Realizar cuidados de la herida quirúrgica y puntos de inserción.

La herida quirúrgica deberá mantenerse aislada durante 48 horas, debido a la agresión quirúrgica en el sitio que se realizó con la finalidad de favorecer su cicatrización de primera intención y no interrumpirla con factores ambientales como mantenerla descubierta y asearla a diario evitando la proliferación de microorganismos patógenos.

Por otro lado es importante realizar curación en los sitios de inserción de catéteres, siempre y cuando estén mojados, con sangre o bien cuando el apósito que lo cubre este despegado pues con ello se evitara el riesgo de infección por colonización de microorganismos; se recomienda realizarse solo en estas condiciones para evitar el daño de la piel por las soluciones antisépticas.

- ✓ Manipulación adecuada de vías de infusión y otros elementos invasivos

Al momento de manipular los dispositivos invasivos se deberá realizar el lavado de manos, se evitara al máximo tocar las conexiones hacia los catéteres y su desconexión, así como mantener las vías de infusión libres de sangre evitando así su contaminación. Por otro lado es importante cambiar los equipos de infusiones y llaves de tres vías cada 36 horas puesto que se ha observado que

su uso prolongado por más de ese tiempo favorece la colonización de microorganismos patógenos.

Los filtros de los equipos de infusión también se deben mantener cerrados para evitar el acceso de microorganismo a la vía de infusión y que estos avance por ende al torrente sanguíneo.

- ✓ Cuidados adecuados de vía aérea artificial

Una de las principales causas de infección es la aparición de neumonías por el manejo inadecuado de la vía aérea, principalmente cuando el paciente se encuentra intubado, se deberá llevar a cabo todas las medidas antisépticas para evitar la aparición de infecciones nosocomiales que prolonguen la estancia de el paciente, pongan en riesgo su vida y propicien complicaciones asociadas.

- ✓ Valorar temperatura y aparición de signos de infección con la frecuencia que sea necesaria

Uno de los signos mas frecuentes de procesos infecciosos es el aumento brusco de temperatura, como consecuencia de procesos inflamatorios y el aumento de los leucocitos como mecanismo de defensa ente la invasión de microorganismos patógenos. Signos de infección en los sitios de inserción tales como enrojecimiento, calor local y hasta secreción purulenta pueden alertar a considerarse como una herida infectada, por lo que la valoración de estos signos es de suma importancia para actuar oportunamente ante su aparición.

- ▶▶ Evaluación

Al realizar las curaciones de los sitios de inserción no se observan signos de infección el paciente se ha mantenido normotérmico y con los leucos de  $8.5 \times$

10<sup>3</sup>/ml, la herida quirúrgica esta limpia, sin bordes enrojecidos ni dehiscencias los cuidados implementados han favorecido en la disminución del riesgo de infección.

## **NECESIDAD DE COMUNICACIÓN**

### ▶▶ Diagnóstico de enfermería

1. Trastorno de la comunicación verbal relacionada con sedación manifestada por incapacidad para expresar emociones y sentimientos.

### ▶▶ Fundamento

El paciente que es sometido a intubación endotraqueal requiere de un estado de sedación por el facultativo para realizar el procedimiento, además de que con la ventilación se requiere que el paciente consuma una menor cantidad de oxígeno y mediante la sedación se disminuye el consumo de oxígeno es menor. Por lo tanto al estar al paciente sedado su nivel de conciencia no es el ideal para que el paciente pueda expresar sus emociones, por lo que será necesario estimularlo mediante el uso de otros sentidos.

### ▶▶ Objetivo

Estimular al señor Javier R. C. mediante el uso del sentido del tacto y del oído con la finalidad de favorecer su pronta recuperación

### ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Estimular la participación del familiar en la asistencia del paciente a través del tacto

Es importante expresarle emociones positivas al paciente a pesar de su estado de conciencia; el tacto y la expresión de interés por el paciente transmiten bienestar y confianza, así como respeto y seguridad de que el ser querido recibirá cuidados y atención apropiados.

- ✓ Estimular al paciente a través del oído mediante el lenguaje

A pesar del estado de conciencia del paciente el sentido del oído es el último en perder su funcionalidad es por ello que tal estimulación es importante puesto que ayuda al restablecimiento en menor tiempo.

- ▶▶ Evaluación

El familiar participo activamente durante el tiempo que se le permitía estar con el paciente, el paciente tiene reacciones a estímulo auditivo.

## **NECESIDAD DE USAR PRENDAS DE VESTIR ADECUADAS**

- ▶▶ Diagnóstico de enfermería

1.Deterioro de la necesidad de vestir prendas adecuadas relacionado con estancia hospitalaria manifestado por incapacidad para elegir las prendas de vestir según sus necesidades

- ▶▶ Objetivo

Respetar la individualidad del paciente

## ▶▶ Fundamentacion

Es necesario utilizar ropa de vestir adecuada para el hospital debido a que el paciente debe de estar cómodo pero al mismo tiempo permitir y estar preparado para recibir los cuidados médicos y de enfermería. Así mismo la ropa debe ser limpia y de tamaño adecuado ya que esta en contacto directo con el cuerpo y sirve como barrera de protección. La ropa no muy apretada para no cortar la circulación, la ropa sirve para proteger su intimidad y mantener una temperatura corporal adecuada para el paciente.

## ▶▶ Cuidados de enfermería

- ✓ Ayudar al paciente a colocar prendas de vestir protegiendo su intimidad de acuerdo al servicio de terapia intensiva

La atención de enfermería al individuo en cualquier grado de salud o enfermedad, esta enfocada a la satisfacción de necesidades básicas y a la solución de problemas.

## ▶▶ Evaluación

El señor Javier se mantiene cómodo, normotérmico respetando su individualidad.

## 6. PLAN DE ALTA

El paciente tuvo una evolución satisfactoria ya que fue dado de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos al quinto día de su ingreso al hospital, por lo que se traslada al 6º piso, Medicina Interna para continuar con el tratamiento médico y cuidados de enfermería. A continuación se enumeran recomendaciones que el paciente y su familia deberán seguir para la conservación de la salud y prevención de posibles complicaciones., todo ello con base en el Proceso de Atención de Enfermería.

El paciente se traslada al 6º piso, Medicina Interna para continuar con el tratamiento medico

- ♣ Continuar el tratamiento medico así como la rehabilitación pertinente.
- ♣ El familiar y el paciente evitaran en lo posible cambios bruscos de temperatura ya que el paciente aun no puede controlar su temperatura
- ♣ Sugerir el uso de ropa adecuada de acuerdo al clima en que se encuentre
- ♣ Favorecer el contacto cálido y de confianza entre los integrantes de la familia
- ♣ El paciente comunicará a su familiar cualquier molestia identificada, la familia pondrá atención en la detección de signos y síntomas de alarma que ponga en peligro la vida del paciente. (Sangrado de la herida quirúrgica, abdomen distendido, insuficiencia respiratoria, etc.)
- ♣ Recomendar a la familia el seguir las consultas de psicología y enfatizar en la importancia de resolución de problemas (alcoholismo por mas de 30 años)
- ♣ Asistir a los eventos educativos que imparte el hospital para los familiares de tal manera que resuelvan sus dudas acerca de la patología de su paciente

## CONCLUSIONES

El proceso de atención de Enfermería permite la sistematización de conocimientos científicos, ya que construyen diagnósticos y cuidados básicos y específicos de enfermería correspondientes a cada necesidad, logrando los objetivos planeados.

La realización del Proceso de Atención de Enfermería basado en el modelo de Virginia Henderson permitió detectar necesidades reales y potenciales, así como dar prioridades en base al grado de alteración de cada necesidad, de igual manera se elaboró un plan de cuidados con el objetivo de recuperar y mantener la independencia del paciente ante las necesidades reales y potenciales para prevenir la dependencia y la pronta reincorporación a la sociedad.

Esta metodología ayuda a la enfermera (o) a la integración de la teoría - práctica que demanda el quehacer profesional de enfermería dando con ello un cuidado integral, con sentido holístico, al individuo, familia y sociedad y no solamente anatomofisiológico.

Además de dar la atención en el ámbito hospitalario, el Proceso va más allá y lleva la atención a un seguimiento domiciliario que permite al paciente cuidar de sí aplicando los conocimientos que obtuvo en el hospital logrado responsabilizar al paciente y a la familia de su propia salud y estar pendiente de datos de urgencia gracias a que ahora ya sabe más acerca de su enfermedad.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos en el hospital y en el seguimiento fueron satisfactorios porque ahora el personal de enfermería y el propio paciente y familia pueden corroborar el avance en el cuidado holístico.

La formación profesional ha sido muy satisfactoria puesto que día a día se adquieren conocimientos teóricos – prácticos, pero en especial en este

proceso se logro cerrar un circulo más en la preparación teórico - practica y actualización.

El apoyo psicoterapéutico que se le proporcione al paciente fue fundamental para el tratamiento personal y familiar.

Es de suma importancia sugerir al personal de enfermería que tiene un papel fundamental en la detección de las posibles complicaciones en un paciente politraumatizado.

Recuperar e integrar los procedimientos propios de enfermería, obtenidos por la práctica clínica, mediante el conocimiento preciso de su realización.

Concientizar a los estudiantes para que lleven a cabo la investigación clínica sobre la fundamentación científica de cada procedimiento realizado.

Brindar un cuidado profesional integral y holístico a todos los pacientes.

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Acidosis** Estado en el cual el pH sanguíneo es inferior a 7.35

**Analgesia.** Alivio del dolor

**Alcalosis:** Trastorno en el pH de la sangre, es mayor a 7.45

**Corazón:** Órgano muscular hueco, que se ubica en el mediastino y bombea la sangre a través del sistema cardiovascular.

**Choque:** incapacidad del sistema cardiovascular para transportar cantidades adecuadas de oxígeno y nutrientes para satisfacer las necesidades metabólicas del cuerpo, debido a gasto cardíaco insuficiente. Se caracteriza por hipotensión, piel viscosa, fría, pálida, formación disminuida de orina, alteración del estado mental, acidosis, taquicardia, pulso rápido y débil.

**Diurético:** Sustancia química que inhibe la reabsorción de sodio, reduce la concentración de hormona antidiurética (HAD) incrementa el volumen de orina al inhibir la reabsorción de agua.

**Edema:** Acumulación anormal del líquido intersticial.

**Electrocardiograma:** Registro gráfico de los cambios eléctricos que se producen durante el ciclo cardíaco y pueden detectarse en la superficie corporal

**Electrolito:** Cualquier compuesto que se disocia en iones al disolverse en agua y puede conducir la corriente eléctrica.

**Frecuencia cardíaca:** Es el número de latidos cardíacos que ocurren en un minuto.

**Gasto cardíaco:** Cantidad de sangre que bombea el ventrículo izquierdo en un minuto.

**Hipertensión:** Aumento de cifras de presión arterial, la presión normal es de 120/80 con media de 95

**Hipokalemia:** Disminución de la concentración serica de potasio.

**Hipotensión:** Disminución de las cifras de la presión arterial

**Hipotermia:** Temperatura corporal por debajo de 35°C en procedimientos quirúrgicos, es un enfriamiento deliberado del cuerpo para desacelerar al metabolismo y reducir la demanda de oxígeno en los tejidos.

**Hipovolemia.** Disminución del volumen circulante en el organismo.

**Hipoxia:** Cantidad insuficiente de oxígeno en el nivel tisular.

**Inotropismo:** Es una propiedad que tiene ciertas sustancias de mejorar la contractilidad del músculo cardíaco.

**Micción:** Acto de expeler la orina desde la vejiga urinaria.

**Poscarga:** Resistencia al vaciamiento de la cavidad cardíaca

**Precarga:** Volumen intracavitario al final de la diástole.

**Presión arterial sistémica:** Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos.

**Presión venosa central:** También se conoce como presión auricular derecha; durante la diástole cuando la válvula tricúspide esta abierta y la sangre fluye desde la Ad al VD la PVC reflejara la presión ventricular telediastolica derecha indica la relación entre el volumen que ingresa al corazón y la efectividad con que este le eyecta.

**Resistencia vascular sistémica.** Es la resistencia al vaciamiento impuesta por las arteriolas.

**Ritmo sinusal:** Ritmo cardíaco normal, los impulsos cardíacos se forman a partir del nodo sinoauricular (SA) y se desplazan a través del sistema de conducción del corazón. Electrocardiográficamente se observa con una onda P que precede de un complejo QRS una onda T con una frecuencia regular de 60-100 latidos por minuto.

**Vasoconstricción.** Reducción del diámetro luminal de un vaso sanguíneo debido a contracción del músculo liso parietal del vaso.

**Vasodilatación:** Aumento del diámetro luminal de un vaso sanguíneo debido a relajación del músculo liso parietal de un vaso.

## BIBLIOGRAFIA

1. AAARONSON PHILI, et al, El sistema cardiovascular en esquema, 1º edición, Editorial Oxford, Barcelona, 2001
2. ACKELY J. BETTY, et al Manual de diagnostico de enfermería: Guía para la Planeacion de los cuidados, 7º edición, Editorial Elsevier, Madrid España, 2007
3. ALFARO ROSALINDA, Aplicación del proceso de enfermería, 2ª edición Moshy/Doyna España, 1992
4. ALPACH G. JOANN. Cuidados Intensivos en enfermería en el adulto, 5º edición, Interamericana Mc Graw Hill, México, 2000
5. ASOCIACIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE ENFERMERÍA, A.C Proceso de enfermería, Proceso de atención de enfermería, Proceso, S.A. México, 1975
6. BAILY ELLEN, et al, Manual de enfermería, Océano/Centrum, España, 2004.
7. BRAUNWALD EUGENE et al, Tratado de cardiología 3º edición Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores Philadelphia, 1990
8. BEAREA G. PATRICIA, et,al Enfermería principio y practica fundamentos en el cuidado del adulto, 1º edición Editores intersistemas. Mexico , 2004
9. BEVAN A JOHN, Fundamentos de farmacología, 2ª edición, Harla, México, 1982.

10. BRUNNER LILIAN, Enfermería Médico quirúrgica 6ª edición Interamericana, México, 1989.
11. BRUNER Y SUDDARTH, et al, Tratado de enfermería medico quirúrgica, 9º edición, Mc Graw Hill Interamericana, México 2002
12. CARPENITO JUALL LYNDA, Planes de cuidados y fundamentacion clinica en enfermeria, 4º edicion Mc Graw Hill Interamericna, España, 2004.
13. CARPENITO LYNDA, Manual diagnosticó de enfermería, 5ª edición, Interamericana, España, en 1995.
14. COLLETTE BISHOP HENDLER, ECG interpretación clínica, 3º Edición, Manual moderno, México, 2000.
15. COLLIERE M. FRANCOISE, Promover la vida, Mc Graw Hill Interamericana, España, 1993
16. D`HYVER CARLOS, Geriatría, Manual Moderno, México, 2006.
17. DE LA TORRE A. ESTEBAN et al, Manual de cuidados intensivos para enfermería, Springer-Verlag Iberica, España, 1996.
18. DOENGES MARYLIN, Guia de bolsillo diagnósticos y actuaciones de enfermeria, Doyma, España. 1994.
19. FERRIN FERNÁNDEZ CARMEN, El proceso de atención de enfermería estudio de casos, Masson, España, 1999.

20. GARCÍA HERNÁNDEZ MARIA DE JESÚS El proceso de enfermería y el modelo de Virginia Henderson, Propuestas para orientar la enseñanza y la practica de enfermería, 1ª edición, Progreso, México, 1999.
21. HARRISON KURT, Principios de Medicina Interna, Volumen II, 14º edición, Océano, México 1998.
22. HERRERA RAFAEL, Teorías y Modelos de Enfermería, Escuela de Enfermería y Obstetricia – UNAM, México, 2004.
23. HENDERSON VIRGINIA et al, Cuidados básicos de enfermería, 3º edición; ediciones científicas la prensa medica mexicana, México, 1988.
24. IYER W. PATRICIA, et al, Proceso de enfermería y diagnostico de enfermería, 2º edición, Mc Graw Hill Interamericana, España, 1993
25. KEROUSAC SUZAN, et al, El pensamiento enfermero, Masson, España, 2005.
26. KOZIER BARBARA, Enfermería fundamental conceptos, procesos y practica tomo I, interamericana, Madrid, 1990.
27. KOZIER BARBARA, Enfermería fundamental conceptos, procesos y practica tomo II, interamericana, Madrid, 1990.
28. MARION JOHNSON et al, Interrelaciones NANDA, NOC Y NIC diagnósticos enfermeros resultados e intervenciones, 2º edición, Editorial Elsevier Mosby, España, 2007.
29. MARRINER T. ANN, et al, Modelos y teorías de enfermería, 4º edición, Harcourt Brace, España, 1999.

30. McCLOUSKEY C. JOANNE, et al, Clasificación de intervenciones de enfermería CIE, 3º edición Harcourt Mosby, España, 2002.
31. PHANEUEF MARGOT, La planificación de los cuidados enfermeros, Mc Graw Hill Interamericana, México, 1999.
32. R.L. WESLEY, Teorías y modelos de enfermería, 2º edición, Mc Graw Hill Interamericana, Santa Fe- Bogota- Colombia, 1997.
33. TUCKER, et al, Normas de Cuidados del Paciente, 6ª edición, Harcourt/Océano, España, 2004.
34. URDEN D, LINDA et al, Cuidados intensivos en enfermería, 3º edición volumen I y II, Harcourt Océano, España, 2000.
35. WIECK LYNN, Técnicas de enfermería, Interamericana Mc Graw Hill, México, 1997.

ANEXOS

## **HERNIA DIAFRAGMÀTICA TRAUMÀTICA**

Las lesiones traumáticas del diafragma a pesar de haber sido reconocidas tempranamente en la historia de la cirugía, adecuadamente entendidas y documentadas, siguen siendo aún hoy una entidad de difícil diagnóstico. Su consecuencia inmediata o alejada, la hernia diafragmática, y en particular su complicación, la estrangulación, conlleva una elevada mortalidad, hecho que jerarquiza la importancia del tema.

La baja frecuencia de esta entidad, y la carencia a nivel nacional de centros especializados en la atención de pacientes traumatizados, hace que en nuestro medio la experiencia personal sea limitada, transformándose prácticamente en hechos anecdóticos debido a la dispersión de los casos en los distintos centros.

El objetivo es realizar un análisis monográfico del tema, centrando la atención en los puntos controversiales que se generan a partir de los dos grandes mecanismos de lesión que son el trauma cerrado y el penetrante.

Una vez que se produce la solución de continuidad a nivel del diafragma, la brecha no cicatriza de forma espontánea, y en la gran mayoría de los casos tarde o temprano se produce la migración de las vísceras abdominales a la cavidad pleural.

Los factores que impiden la cicatrización espontánea del diafragma son: la movilidad continua de este músculo y el gradiente de presión pleuroperitoneal, que tiende a mantener dissociadas las fibras musculares, y que se exagera de forma continua con la tos y los esfuerzos.

El pasaje de las vísceras abdominales al tórax, se produce como consecuencia del gradiente de presión, entre la presión positiva intrabdominal y la presión negativa intrapleural, que literalmente “aspira” progresivamente a las vísceras abdominales al tórax.

El momento de producción de la hernia, es variable dependiendo del mecanismo de lesión, el tamaño de la lesión, y el hemidiafragma afectado.

### **Trauma cerrado**

Los pacientes que sufren roturas diafragmáticas secundarias a traumatismos cerrados, son generalmente pacientes politraumatizados graves.

Debido a la topografía particular del diafragma, actuando como línea divisoria entre el tórax y el abdomen, y a la magnitud del traumatismo necesario para provocar la rotura de este músculo, es prácticamente la regla la asociación con lesiones torácicas y abdominales, pero también es alta la incidencia de traumatismos encefalocraneanos, raquimedulares, pélvicos y de huesos largos.

Por esta razón la rotura diafragmática debe ser considerada un indicador de gravedad del trauma.

## **CLINICA**

La historia clínica, en particular el conocimiento del mecanismo de trauma y los hallazgos del examen físico, carecen de suficiente sensibilidad y especificidad para diagnosticar una lesión traumática del diafragma. Los signos y síntomas son variables, típicamente no específicos y generalmente enmascarados por las injurias asociadas.

El diagnóstico de lesión diafragmática, raramente es evidente y habitualmente se presenta como un verdadero desafío diagnóstico.

Se pueden clasificar las hernias diafragmáticas traumáticas en tres grupos de acuerdo al tiempo transcurrido entre el momento del trauma y el diagnóstico de la lesión.

- 1) Fase aguda, inmediata al accidente donde se puede hacer diagnóstico en base a hallazgos clínicos, paraclínicos o intraoperatorios.
- 2) Fase de intervalo o crónica, en la cual la hernia transcurre en forma asintomática.
- 3) Fase de obstrucción o estrangulación.

## **DIAGNOSTICO**

### **ESTUDIOS NO INVASIVOS**

#### **Radiografía de tórax**

Los hallazgos radiológicos, en las heridas diafragmáticas, varían desde estudios normales hasta otros francamente patológicos y sugestivos de lesión diafragmática.

Las imágenes quedan muchas veces enmascaradas por la presencia de lesiones torácicas asociadas: atelectasias, hemotórax, contusión o hematoma pulmonar, lo que dificulta el diagnóstico radiológico.

Son imágenes sugestivas de lesión diafragmática:

- a) La visualización de burbujas gaseosas con nivel en un hemitórax, (evocadoras de herniación de víscera hueca).
- b) Borramiento del contorno del diafragma.
- c) Elevación de un hemidiafragma.
- d) Irregularidad en el contorno del diafragma.

e) Desplazamiento del mediastino hacia el lado contralateral.

La visualización de la sonda nasogástrica en el hemitórax izquierdo es un signo patognomónico de rotura diafragmática izquierda con herniación gástrica.

Por esta razón hay autores que recomiendan en caso de sospecha de lesión diafragmática la colocación de sonda nasogástrica, previo a la realización de la radiografía de tórax.

Por otra parte, la radiografía al ingreso puede ser normal o tener alteraciones mínimas, en un porcentaje elevado de las lesiones diafragmáticas. La sensibilidad de la radiografía de tórax, varía según el mecanismo de lesión. La probabilidad de falsos negativos es mayor en pacientes con trauma penetrante, debido a que el defecto diafragmático habitualmente es menor que en el trauma contuso.

### **Tomografía**

Si bien la tomografía es rutinariamente utilizada, en los pacientes politraumatizados por su alta sensibilidad en el diagnóstico de lesiones asociadas, fundamentalmente de los órganos sólidos y el sector retroperitoneal, tiene una muy baja sensibilidad 11% a 40%, en el diagnóstico de heridas traumáticas de diafragma.

Fundamentalmente cuando son lesiones pequeñas y sin hernia, o esta es muy pequeña, a lo que se agrega la frecuente asociación con hemotórax, que dificulta aún más la visualización de la lesión.

### **Resonancia nuclear magnética**

Existen reportes recientes de diagnóstico de hernias diafragmáticas, por resonancia magnética. Pero este estudio al igual que la Tomografía, tiene escasa sensibilidad cuando se trata de lesiones sin hernia, o son hernias pequeñas.

### **ESTUDIOS INVASIVOS**

Los estudios invasivos, surgen ante la necesidad de diagnosticar lesiones del diafragma, en un grupo particular, de pacientes con heridas penetrantes del sector toracoabdominal izquierdo, generalmente por arma blanca, que se presentan sin signos de irritación peritoneal, con hemodinamia estable y radiología normal.

El advenimiento de los procedimientos mínimamente invasivos, parece haber hallado el camino para diagnosticar estas lesiones, evitando la laparotomía innecesaria a muchos pacientes. De manera que el punto de discusión actual parece encontrarse en cual de estos 2 métodos es el más apropiado.

## **Lavado peritoneal diagnóstico**

Aceptada como arma diagnóstica fundamental en trauma abdominal.

Su principal valor está en el diagnóstico de sangrado intrabdominal, y no en la detección de lesión diafragmática. el lavado peritoneal tiene un elevado índice de falsos negativos, y la positividad del examen responde a las injurias intrabdominales asociadas.

La lesión diafragmática aislada, generalmente se acompaña de escaso sangrado, fundamentalmente si es en su sector tendinoso que es avascular.

## **Procedimientos mínimamente invasivos**

La videotoracoscopia y la videolaparoscopia, son técnicas que están siendo ampliamente utilizadas hoy en día. Ambos procedimientos son excelentes para visualizar el diafragma y disputan la preferencia de los cirujanos.

A pesar de ello, lo que parece bien claro es que no son técnicas que compitan, y siempre en cada caso, el empleo de un determinado abordaje es mejor que otro.

Los procedimientos mínimamente invasivos, permiten una adecuada visualización del diafragma sin la necesidad de una cirugía abierta. La obligación de excluir una lesión diafragmática es el principal concepto que se debe enfatizar. Dado la baja sensibilidad de la clínica y los procedimientos radiológicos, se recomienda una política agresiva para diagnosticar estas lesiones y evitar complicaciones futuras.

La realización de estos procedimientos, se limita a pacientes con estabilidad hemodinámica, y sin indicación de toracotomía y/o laparotomía de urgencia o emergencia.

## **TRATAMIENTO**

El manejo quirúrgico de las lesiones diafragmáticas y su secuela la hernia diafragmática traumática, es diferente según la fase clínica en la que realicemos el diagnóstico de la entidad.

## **INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA**

El corazón es un órgano importante del cuerpo que se encarga de bombear continuamente la sangre que le proporciona, al cuerpo nutrientes y oxígeno. Es del tamaño de un puño y un poderoso músculo que utiliza su propio sistema "eléctrico" para funcionar como una bomba y circular la sangre. Durante el descanso, el corazón irriga entre 5 a 6 litros ("quarts") de sangre al cuerpo cada minuto; pero esta cantidad de sangre puede aumentar hasta 20 litros por minuto cuando la persona está haciendo ejercicio o esfuerzo físico.

Normalmente el corazón responde automáticamente a las necesidades del cuerpo. Es decir, cuando el cuerpo necesita más nutrientes y oxígeno porque está haciendo esfuerzo físico (como subir escaleras), el corazón responde latiendo más rápido y más fuerte. Al latir más rápidamente, el corazón distribuye más sangre rica en nutrientes y oxígeno a todos los músculos y órganos del cuerpo. A su vez, la sangre que necesita más nutrientes y oxígeno, regresa al corazón para volver a circular a través del cuerpo.

Cuando una persona padece de insuficiencia cardíaca, su corazón se encuentra débil y tiene menor capacidad para bombear sangre. A pesar de que continua latiendo normalmente, el corazón no distribuye la misma cantidad de sangre con cada latido. Los síntomas de cada paciente varían de acuerdo a la severidad de la condición.

La insuficiencia cardíaca quiere decir que su corazón tiene una menor capacidad para bombear sangre. A pesar que el corazón sigue latiendo, su menor capacidad para bombear sangre resulta en que el cuerpo recibe menos nutrientes y oxígeno de los que necesita. El paciente tendrá dificultad para caminar, cargar cosas o subir escaleras. Probablemente sentirá que le falta el aliento (aire); dado que el cuerpo no tiene suficiente oxígeno para funcionar normalmente.

Para la mayoría de los pacientes, la insuficiencia cardíaca es una condición crónica. Es decir que pueden recibir tratamiento para controlarla, pero no existe una curación. Si la condición es el resultado de otros problemas médicos como la obstrucción de las arterias coronarias, o problemas de las válvulas cardíacas, la cirugía del corazón puede ayudar al paciente.

La insuficiencia cardíaca congestiva es el resultado de dañado al músculo cardíaco. Este daño puede ser causado de por cosas tales como un ataque al corazón, presión arterial alta, defectos cardíacos congénitos, o artereosclerosis. Esto debilita la capacidad del corazón en mantener la circulación sanguínea corporal. A medida que esta sangre circula más lentamente, la sangre que regresa al corazón retrocede en las venas, provocando congestión en los tejidos. El resultado es inflamación más frecuentemente en las piernas y los tobillos, pero puede pasar en otras partes del cuerpo también. A veces hay fluidos que se acumulan en los pulmones e interfieren con la respiración. La

insuficiencia cardíaca congestiva afecta también la capacidad de los riñones de desechar el sodio y el agua, y esto conduce a más inflamación. Los síntomas más comunes de insuficiencia cardíaca congestiva es inflamación de piernas o tobillos o falta de respiración. El tratamiento para la insuficiencia cardíaca congestiva generalmente incluye una dieta apropiada, droga terapéutica, y actividades diarias modificadas y en casos avanzados, trasplante cardíaco. Cuando los médicos pueden encontrar la causa específica de la insuficiencia cardíaca congestiva, normalmente puede ser tratada o posiblemente corregida. Por ejemplo, algunas de las enfermedades vasculares del corazón por fiebre reumática pueden ser reemplazadas quirúrgicamente. La mayoría de los casos de insuficiencia cardíaca congestiva pueden ser tratados. Se estima que hay más de dos millones de americanos con esta condición.

### **Las causas de la insuficiencia cardíaca**

Las causas más comunes de la insuficiencia cardíaca son las siguientes:

- Enfermedades de las arterias coronarias, por lo general con un ataque cardíaco previo (infarto miocárdico).
- Defecto muscular cardíaco (cardiomiopatía).
- Alta presión sanguínea (hipertensión).
- Enfermedades de las válvulas cardíacas.

A veces no se puede identificar la causa de la insuficiencia cardíaca. Sin embargo, la causa de la condición no es tan importante como lo que se puede hacer para ayudarle en caso que su corazón tenga menor capacidad para bombear sangre.

### **Síntomas**

- ♠ Aumento de peso
- ♠ Disnea.
- ♠ Ortopnea
- ♠ Tos productiva.
- ♠ Estertores o crepitaciones pulmones.
- ♠ Períodos de mareo o desmayos.
- ♠ Inflamación en los tobillos.
- ♠ Pantalones/faldas que quedan muy ajustados
- ♠ Estómago inflamado.
- ♠ Náuseas, vómitos, o diarrea.
- ♠ Aumento en la dificultad para dormir.
- ♠ Más agotamiento que lo habitual.
- ♠ Dificultad con sus medicaciones.
- ♠ Si otro médico cambia sus medicaciones.
- ♠ Antes de tomar cualquier medicamento sin receta, hable con el farmacéutico, médico, o enfermero.

- ♣ Cualquier pregunta en cuanto a sus síntomas. En cuánto más pronto nos llame, mejor.

## **El control de la insuficiencia cardíaca**

Para controlar la insuficiencia cardíaca, el paciente tiene que seguir cuidadosamente las instrucciones y recomendaciones de su médico. Se pueden aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida con el uso de medicamentos y ciertos cambios en la rutina de vida.

El plan de control de su condición incluye:

- ♣ Medicamentos.
- ♣ Dieta.
- ♣ Actividades diarias.
- ♣ Ejercicio.
- ♣ Hábitos y estilo de vida.
- ♣ Apoyo de familiares

## **Medicamentos**

Tomar los medicamentos indicados es una parte importante del tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Dependiendo de sus síntomas y diagnóstico, es probable que el médico inicie el tratamiento con un medicamento y que agregue otros con el tiempo. A veces, el tratamiento se iniciará con el uso de dos o más medicamentos.

Pueden pasar varios días o semanas antes de encontrar los medicamentos o dosis (cantidades) adecuados en su caso. Sea paciente y coopere con su médico para encontrar:

- ♣ Los medicamentos adecuados.
- ♣ Las dosis adecuadas de cada medicamento.
- ♣ La mejor hora del día para tomar cada medicamento.

Los beneficios de cada medicamento se perderán o serán menores si el paciente toma exactamente como lo indique el médico. Informe al médico si toma medicamentos sin receta tales como la aspirina, los antiácidos y los medicamentos para el resfriado. También infórmele de otros remedios que tome; para asegurarse que no hay problemas con el uso combinado de éstos y sus nuevos medicamentos.

## **Los medicamentos comunes en el tratamiento**

Los medicamentos más comunes en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca incluyen los siguientes:

- **Inhibidores de la enzima convertidora ("ACE inhibitors").** Se usan para permitir que el corazón lata con menor dificultad.
- **Diuréticos.** Se usan para desechar el exceso de líquidos y sales que se acumulan en el cuerpo.
- **Digitales ("digitalis").** Se usan para fortalecer los latidos del corazón y permitir un mayor flujo de sangre.

Cuando existen otros problemas de salud o del corazón además de la insuficiencia cardíaca, es probable que su médico le recete otros medicamentos tales como aquéllos para controlar la alta presión sanguínea.

### **Inhibidores de la enzima convertidora ("ACE inhibitors").**

Se ha comprobado que estos medicamentos permiten que los pacientes que padecen de insuficiencia cardíaca vivan mejor y por más tiempo. Los inhibidores relajan los vasos sanguíneos y ayudan a mejorar el latido del corazón. Algunos pacientes tienen que esperar varias semanas antes de sentir los beneficios.

Dependiendo de su diagnóstico y evaluación iniciales, es posible que estos medicamentos sean los primeros que se le receten. Dependiendo de sus síntomas, es posible que le receten diuréticos y digitales al mismo tiempo, o que se agreguen más tarde.

Los inhibidores de la enzima convertidora que se usan en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca son el captopril, enalapril, lisinopril y quinapril. Probablemente en el futuro se usarán otros medicamentos de este tipo para la insuficiencia cardíaca.

La mayoría de los pacientes no sufren problemas cuando toman estos medicamentos. Cuando se presentan problemas, los más comunes incluyen:

- Tos.
- Mareo.
- Irritaciones de la piel.

Si presenta cualquiera de estos síntomas, repórtelo a su médico o enfermera.

Estos medicamentos también pueden producir altos niveles de potasio y afectar la función renal (de los riñones). Para vigilar estos problemas, es necesario realizar exámenes de la sangre.

### **Diuréticos**

Al hacer que orine con más frecuencia, los diuréticos ayudan a eliminar los líquidos que se pueden acumular en los pies, tobillos, piernas o abdomen

(estómago). El olvidar tomar una de las dosis de estos medicamentos puede causar hinchazón de estas partes del cuerpo o falta de aliento cuando se acueste o realice actividades físicas.

Los diuréticos de uso más común son la hidroclorotiazida y la furosemida (Lasix).

El uso prolongado de diuréticos puede resultar en que el cuerpo pierda potasio y causar otros problemas. Para vigilar los niveles de estas sustancias es necesario realizar análisis de sangre.

Para reemplazar el potasio en el cuerpo es probable que le recomienden:

- Comer más alimentos ricos en potasio, como los plátanos (guineos), las pasas, el jugo de naranja y otros cítricos.
- Tomar suplementos de potasio.

Los diuréticos también pueden causar:

- Calambres (contracciones) en las piernas.
- Mareos.
- Incontinencia urinaria (perder orina involuntariamente).
- Gota (un tipo de artritis).
- Irritaciones de la piel.

Hable con su médico o enfermera si presenta cualquiera de estos síntomas. El orinar más frecuentemente es el efecto deseado, así es que no tiene que reportarlo al médico.

## **Digitales**

Los digitales mejoran el latido del corazón y pueden ayudarle a realizar mayor esfuerzo físico y ejercicio. Muchos pacientes con condiciones cardíacas toman digitales diariamente, recetados bajo los nombres comerciales de Digoxina o Lanoxina.

## **RESPUESTA METABOLICA AL TRAUMA**

### **CONCEPTO**

Los cambios metabólicos que se presentan en forma secundaria a casi todos los tipos de lesión son considerados en conjunto como la respuesta metabólica al trauma.

Los cambios en el organismo después de una lesión se pueden dividir grosso modo en: cambios del metabolismo de energía y sustratos, cambios del metabolismo de agua y electrolitos y cambios en el metabolismo local de la

herida. En su mayor parte, los dos primeros son consecuencia de la actividad neuroendocrina sistémica, en tanto que el tercero es independiente del medio neuroendocrino sistémico.

Las lesiones mayores, las cirugías o los accidentes, provocan respuestas metabólicas, hormonales y hemodinámicas. Estas respuestas están caracterizadas por alteración en el metabolismo de proteínas con balance nitrogenado negativo, hiperglucemia, retención de sodio. Respuesta metabólica al trauma y agua y un incremento en la lipólisis. Además hay liberación de hormonas contrarreguladoras, síntesis hepática de numerosos factores de fase aguda y fiebre.

Esta respuesta es activada por varios tipos de estímulos nociceptivos, por lesión de tejidos, por isquemia tisular y por la reperfusión, así como por las alteraciones hemodinámicas que se presentan comúnmente en estos pacientes.

En este sentido cabe mencionar que el aporte de oxígeno a las células, movilizar sustratos de energía, mejorar el aporte de sustratos de importancia extrema al sitio de lesión (en especial glucosa, para cicatrización) y minimizar el dolor.

## **ESTIMULOS PRODUCTORES DE CAMBIOS**

Los mecanismos que inician, regulan y sostienen la respuesta metabólica al trauma no han sido plenamente identificados. Un área de particular interés lo constituye el eje neuroendocrino ya que se ha comprobado que los pacientes lesionados tienen elevación en la concentración sanguínea de cortisol, glucagon, catecolaminas, insulina, hormona del crecimiento, aldosterona y vasopresina. Se piensa que el mecanismo para estas elevaciones es mediado neurológicamente, al menos en forma parcial.

Ha sido costumbre considerar la reacción neuroendocrina a una lesión como respuesta a la lesión en sí, pero hoy se sabe que la respuesta hormonal resultante se deriva de un conjunto de reflejos fisiológicos que dependen de características específicas del estímulo lesivo, cada una de las cuales puede considerarse como un agente que desencadena el reflejo. En los receptores los estímulos se traducen en un grupo definido de señales aferentes que se transmiten al SNC por vías nerviosas específicas. En el SNC, dichos impulsos se integran con otros y se genera un grupo definido de impulsos eferentes; a su vez, éstos estimulan o inhiben la liberación de innumerables efectores neuroendocrinos, que producen cambios fisiológicos orientados a corregir las alteraciones de la homeostasis. Diversos factores como enfermedades coexistentes, calidad y volumen de los líquidos repletos, medicamentos que se usen simultáneamente, consumo de etanol u otra droga de las que se abuse y la edad del individuo, pueden modular la respuesta a estos estímulos.

Los fenómenos que ocurren después de la lesión suelen ser respuestas graduadas; esto es, entre más intenso sea el daño, más intensa será la

respuesta. Las reacciones por lo regular se intensifican hasta alcanzar un nivel máximo; la gravedad del daño por arriba y por abajo de este nivel simplemente ocasiona una respuesta máxima. Las enfermedades críticas también ocasionan diversas respuestas homeostáticas interrelacionadas y complejas. Los signos clínicos que se observan son la suma de las modificaciones que se sabe ocurren como consecuencia de perturbaciones aisladas.

Como se mencionó, los factores principales que desencadenan las respuestas neuroendocrinas a las lesiones son hipovolemia y dolor, sin embargo existen múltiples estímulos que pueden desencadenar dichas respuestas. Entre los estímulos primarios de los reflejos neuroendocrinos se incluyen:

- Cambios del volumen circulante eficaz
- Estimulación de los quimiorreceptores
- Dolor y emociones
- Alteraciones en los sustratos sanguíneos
- Cambios en la temperatura corporal
- Infección

Con uno u otro factor, el comienzo inmediato de la liberación de hormonas depende de un reflejo activado por nervios aferentes. Aunque la intensificación refleja de la actividad simpática ocurre sólo en el bulbo raquídeo o la médula espinal, al parecer requiere coordinación hipotalámica semejante a la observada en el control de la liberación de las hormonas de la adenohipófisis.

Para que se produzca un reflejo se requiere que los receptores especializados detecten el estímulo, lo traduzcan en actividad eléctrica y lo transmitan al encéfalo. Experimentalmente y por la experiencia clínica, se ha demostrado que la desnervación impide que los impulsos aferentes lleguen al cerebro. De manera semejante, los anestésicos locales, al bloquear la transmisión de impulsos aferentes provenientes del área de lesión inhiben la respuesta neuroendocrina al traumatismo quirúrgico, incitada por estímulos presentes en el sitio operado. Sin embargo, no es necesaria la percepción del estímulo, pues algunos individuos reaccionan al estímulo de una lesión a pesar de la anestesia general. Tal respuesta puede no ser la misma que habría surgido sin anestesia. La diferencia se debe, cuando menos en parte, a que los anestésicos generales pueden desencadenar, inhibir o intensificar los reflejos neuroendocrinos. En toda intervención quirúrgica han de considerarse el anestésico utilizado y la profundidad y duración del efecto.

Se han estudiado a fondo las vías precisas que siguen las terminaciones nerviosas aferentes hacia el hipotálamo, en lo tocante a la ACTH y, en menor grado, las relativas a la ADH y catecolaminas. Los datos disponibles de la neuroregulación de otras hormonas parecen ser análogos, y es muy probable que compartan en grado considerable las vías aferentes.

Las vías comunes por las que llegan los estímulos sensitivos al SNC permiten que en éste se integren los impulsos aferentes y haya modulación de los impulsos eferentes del propio SNC. En consecuencia, la respuesta neuroendocrina a un estímulo dado no es un fenómeno que se ajuste a la ley de "todo o nada" ni es siempre la misma. Dicha respuesta depende en gran medida de la intensidad y duración del estímulo, presencia de estímulos simultáneos y seriados cualitativamente iguales o distintos; estado del receptor en el momento de la estimulación y hora del día en que surge el estímulo. Esto último se demuestra por el hecho de que a pesar de la activación potente del SNS por pequeñas hemorragias que no causen hipotensión, la secreción de catecolaminas por la médula suprarrenal surge sólo cuando disminuye la presión sanguínea. En forma semejante, la activación de quimiorreceptores o inactivación de barorreceptores produce notable actividad del SNS pero secreción mínima de catecolaminas suprarrenales. Esta última sí es intensa durante hemorragias hipotensoras, en las que se activan ambos tipos de receptores.

Además de la intensidad y duración, la rapidez con que ocurre un estímulo es un parámetro importante en la modulación de las señales eferentes que desencadena. Por ejemplo, la respuesta neuroendocrina de un traumatizado con rotura de bazo que pierda 30% de la volemia en una hora puede ser muy diferente de la observada en un individuo con fracturas múltiples de huesos largos que pierda igual porcentaje en 24 horas.

La reactividad de los propios receptores a la transducción de estímulos y su transformación en actividad nerviosa es variable. Es por esto que dos estímulos similares en magnitud, intensidad y duración puedan tener menor efecto en algunas circunstancias que en otras. Por ejemplo, los osmorreceptores centrales del hipotálamo, situados cerca del tercer ventrículo, cambian su umbral de respuesta a los estímulos. Las alteraciones de la osmolalidad plasmática y del volumen circulante eficaz son estímulos potentes para la secreción de ADH. Los estímulos aferentes de receptores que "vigilan" estos parámetros interactúan en el SNC de modo que el umbral de dichos osmorreceptores cambia conforme lo hace la secreción de ADH.

De igual manera, la reactividad de los barorreceptores se intensifica por la respuesta que inician, o sea por la acción de catecolaminas, ADH y angiotensina. Además, la sensibilidad de algunos receptores, como los de la corteza suprarrenal cambia en función de la hora del día. Por ejemplo, la respuesta de secreción de corticotropina ante hemorragia es igual por la mañana o la noche; pero la respuesta secretora de cortisol a dicha hormona es mucho mayor por la noche. Este fenómeno podría tener importancia especial en traumatizados, ya que las probabilidades de que ocurra un traumatismo grave por la noche son mucho mayores que durante el día, más se desconoce su importancia en el restablecimiento.

Los estímulos que acompañan a lesiones, sepsis y ayuno pocas veces son discretos. Cuando se presenta una lesión, es probable que el sujeto perciba de manera simultánea múltiples estímulos. La respuesta neuroendocrina al daño es la suma de todos los estímulos que percibe y "procesa" la persona, y con frecuencia es diferente a la que aparece con un estímulo aislado.

Además de la concurrencia de estímulos múltiples, no es raro que éstos se sucedan en forma seriada. Quienes sufren de accidentes de tránsito primero suelen sentir dolor por fractura de costillas, después tienen hipovolemia por rotura del bazo y luego hipoxia por neumotórax a tensión. Conforme a los mecanismos de retroacción endocrina clásicos, cabría esperar, por ejemplo, que el incremento de cortisol sérico por diversos estímulos inhibiera la liberación de corticotropina por parte del segundo grupo. Esto casi no ocurre y la respuesta no cambia o es mayor que la inicial (potenciación). La respuesta neuroendocrina a traumatismos, choque y sepsis puede modificar la reacción a una operación ulterior, y la respuesta a una segunda lesión, como la intervención quirúrgica postraumática, puede ser muy distinta de la que se observaría con una operación sin traumatismo precedente.

La respuesta a los estímulos después de la lesión se modifica por diversos factores preexistentes en el paciente, como:

1. Consumo de etanol y otras drogas
2. Uso de medicamentos
3. Interrupción de farmacoterapia previa
4. Enfermedad persistente
5. Edad

Entre los factores citados, el etanol posee importancia especial porque el etilismo es frecuente en los traumatizados. Algunos autores señalan más de 75% de las personas de 15-60 años que fallecen por accidentes de motocicleta y automóviles tienen intoxicación alcohólica (etanol sanguíneo mayor de 100 Mg.) cuando el accidente ocurre por la noche, y más del 50% si el accidente es diurno. Por otra parte, en más de 50 y 25% de las muertes de peatones del mismo grupo de edad durante la noche y el día respectivamente, participó una persona alcoholizada.

**HISTORIA CLÍNICA DE ENFERMERÍA  
(MODELO METODOLÓGICO DE VIRGINIA HENDERSON)**

**1. DATOS GENERALES**

**Nombre:** Javier R. C. **Edad:** 68 años **Peso:** 70 kg **Talla:** 1.65 m  
**Estado civil:** casado **Religión:** Católica **Escolaridad** primaria  
**Residencia:** Distrito Federal **Grupo sanguíneo:** O positivo  
**Fecha de ingreso:** 13 de agosto del 2007  
**Diagnóstico medico de ingreso:** Hernia Diafragmática Postraumática + Insuficiencia cardiaca

**2. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS**

Hipertensión Arterial Sistémica Si  No  Tratamiento \_\_\_\_\_  
Tabaquismo Si  No  Intensidad \_\_\_\_\_  
Alcoholismo Si  No  Intensidad: 30 años de evolución hasta llegar a la embriaguez EPOC Si  No  Tratamiento \_\_\_\_\_  
Diabetes Mellitus Si  No  Tratamiento \_\_\_\_\_  
Alergias Si  No  Tipo \_\_\_\_\_ Tratamiento \_\_\_\_\_

**3. VALORACION CLINICA**

**NECESIDAD DE OXIGENACIÓN**

Estado respiratorio.

Oxígeno complementario Si  % No  Nebulizador Si   
No  Catéter nasal \_\_\_\_\_ lts/min. Ventilación mecánica Si  No   
No. de cánula 8 Fuga Si  No  Frecuencia resp. 14x  
Modalidad AC  SIMV \_\_\_\_\_ CPAP \_\_\_\_\_ VC 800 ml  
FiO<sub>2</sub> 80 % Flujo \_\_\_\_\_ lts/min Pres. Ins. \_\_\_\_\_ mmHg PS. \_\_\_\_\_ cm H<sub>2</sub>O  
PEEP 8 cm H<sub>2</sub>O Sensibilidad \_\_\_\_\_ cm H<sub>2</sub>O

Ruidos respiratorios

Murmullo vesicular: Si Bilateral Murmullo Broncovesicular \_\_\_\_\_  
Crepitantes \_\_\_\_\_ Sibilancias \_\_\_\_\_ Estertores(roncus) \_\_\_\_\_

Secreciones Si  No  Abundantes  Moderadas \_\_\_\_\_  
Fluidas \_\_\_\_\_ Espesas \_\_\_\_\_ Blancas \_\_\_\_\_ Verdosas   
Purulentas  Amarillentas \_\_\_\_\_ Sanguinolentas \_\_\_\_\_  
Asalmoneladas \_\_\_\_\_ Hialinas \_\_\_\_\_

Estado ácido – base

pH 7.30 PCO<sub>2</sub> 46.2 PO<sub>2</sub> 78.2 HCO<sub>3</sub> 22.4  
Saturación 98 %

Valoración radiográfica

Cefalización del flujo. Si        No        Congestión pulmonar         
Cardiomegalia        Grado        Atelectasia        Localización         
Derrames        Pleural No Pericardico No  
Otros: silueta cardiaca, grandes vasos se observan desplazados a la derecha

Estado cardiovascular y circulatorio.

FC 85 x        min T/A 90/60 mmHg PVC 12 cm H<sub>2</sub>O  
GC        lt/min IC        lt/asc

Ruidos cardíacos

Normales X Protésicos No Frotos No Soplos No  
Localización Mitral        Aortico        Tricuspideo         
Pulmonar        Pulso: Débil Normal(n) Paradojico (p) Débil (d)  
Ausente (a) Carotídeo X Humeral X Radial X  
Femoral X Pedio X Llenado capilar 4 seg.  
Ingurgitación Yugular No Hepatomegalia No  
Edema        Si en miembros pélvicos y torácicos de +++

Electrocardiograma

FC 85x min. Ritmo Sinusal X Nodal         
ACFA         
Flitter auricular No Extrasistoles ventriculares No  
Supraventriculares No Lesión No Isquemia No  
Necrosis No

Apoyo farmacológico

Dopamina 10 gotas por minuto Dobutamina        gamas  
Adrenalina        Otros       

Laboratório

Hb 10.6 g/dl Hto 31.3 % Plaquetas 230 x 10<sup>3</sup> Leucócitos 8.8 x 10<sup>3</sup>  
TP 21.5 seg TPT 41.3 seg

## NECESIDAD DE NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

Mucosas orales hidratadas  Semihidratadas \_\_\_\_\_  
Secas \_\_\_\_\_ SNG  Calibre 18 fr \_\_\_\_\_  
Permeable  Obstruida \_\_\_\_\_ Drenaje Gastrobiliar   
Gástrico \_\_\_\_\_ Pozos de café \_\_\_\_\_ Sangre fresca \_\_\_\_\_  
Volumen 20 a 50 ml. por turno Peristaltismo presente \_\_\_\_\_  
Ausente \_\_\_\_\_ Disminuido  Distensión abdominal \_\_\_\_\_   
Ascitis  Perímetro abdominal \_\_\_\_\_ cm.

## Laboratorios

Glucosa 98 mg/dl Sodio 149 mEq/l Cloro 114 mEq/l  
Potasio 3.45 mEq/l

## NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

Urosis espontánea  Catéter vesical  Calibre 16 fr \_\_\_\_\_  
Retención urinaria Si \_\_\_\_\_ No  Volumen 0.12 ml/kg/hr.  
Características de la orina: Clara \_\_\_\_\_ Hemática \_\_\_\_\_ Coliúrica \_\_\_\_\_  
Sedimentada  Apoyo Diurético: Si  No \_\_\_\_\_ Apoyo farmacológico  
Furosemida \_\_\_\_\_  
Evacuación: Si \_\_\_\_\_ No  Características \_\_\_\_\_

## NECESIDAD DE DESCANSO SUEÑO

Estado neurológico.

Conciente \_\_\_\_\_ Somnoliento \_\_\_\_\_ Estuporoso \_\_\_\_\_ Sedado  (Midazolam)  
escala RAMSAY 6 puntos Escala Glasgow 4 puntos.  
Reflejo osteotendinosos presentes  ausentes \_\_\_\_\_  
Reflejo pupilar Presente  Ausente \_\_\_\_\_ Miosis \_\_\_\_\_  
Midriasis \_\_\_\_\_ Isocoria  anisocoria \_\_\_\_\_ Reflejo  
nauseoso  reflejo tusígeno  Hemiplejia \_\_\_\_\_  
Afasia \_\_\_\_\_

## NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

Temperatura 35.5° C Diaforesis  Coloración de la piel  
pálida  cianótica \_\_\_\_\_ rubicunda \_\_\_\_\_ marmórea \_\_\_\_\_

## NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Herida quirúrgica  Localización Abdomen Seca   
Rubicunda  Si, un poco los bordes \_\_\_\_\_ purulenta  No \_\_\_\_\_  
Sangrado  No \_\_\_\_\_

