

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA

POSTGRADO

***PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, PARA LAS ENFERMERAS
PROFESIONALES, EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO EN
EL HOSPITAL COREA DE LA CIUDAD DE EL ALTO***

***AUTORAS: Lic. Julieta Flores Bustos
Lic. Ana Graciela Condori Quispe***

TUTORA: Lic. Alcira Isnado Chávez

La Paz – Bolivia
2007

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, PARA LAS ENFERMERAS
PROFESIONALES, EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO EN
EL HOSPITAL COREA DE LA CIUDAD DE EL ALTO**

La Paz – Bolivia
2007

DEDICATORIA:

Dedicamos el presenta trabajo
a las enfermeras que ejercen
la profesión con vocación,
principalmente a las que trabajan
en el Hospital Corea de la ciudad de El Alto.

Asimismo, a nuestros familiares
por la paciencia y el apoyo constante
que nos brindaron durante la
elaboración del presente trabajo.

AGRADECIMIENTO:

Nuestros sinceros agradecimientos a nuestra Tutora Lic. Alcira Isnado y Lic. Vilma Pereira, Lic. A.M. Condori, Lic. Rosario Farfan, como Tribunales por la colaboración y aporte profesional, con el presente trabajo.

INDICE

	Pág.
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCIÓN	2
DISEÑO TEÓRICO	
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IV. OBJETIVOS	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVO ESPECIFICO	4
V. ANTECEDENTES	5
VI. JUSTIFICACIÓN	7
VII. MARCO TEÓRICO	8
VII.1. SISTEMA RESPIRATORIO	12
VII.2. SISTEMA CARDIOVASCULAR	18
VII.3. SISTEMA NEUROLÓGICO	25
VII.4. SISTEMA GASTROINTESTINAL	28
VII.5. SISTEMA RENAL	35
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	39
IX. PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	42
X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	43
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO	44
XII. OBJETIVOS	45
XIII. PROCEDIMIENTO DE LA INTERVENCIÓN	46
XIV. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	48
XV. CONCLUSIONES	49
XVI. RECOMENDACIONES	49
DESARROLLO DEL PROGRAMA	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	

ANEXOS

I. RESUMEN

El presente proyecto tiene por objeto de contribuir a mejorar la atención de los pacientes en estado crítico de salud en el Hospital Corea de la ciudad de El Alto.

Es en este entendido que el contenido se halla centrado en la sistematización metodológica de un conjunto de actividades destinadas a la actualización de conocimientos de las enfermeras profesionales que prestan sus servicios en el Hospital Corea.

Por lo que es necesario diseñar procedimientos fundamentales que contribuyan a una mejor atención de los pacientes en estado crítico de salud que son atendidos y superar los factores que dificultan el adecuado seguimiento de estos pacientes por parte de las enfermeras profesionales a partir del programa de capacitación.

Con este propósito el programa de actualización propone realizar, diversos cursos de actualización dos veces a la semana con temáticas relacionados al adecuado manejo de pacientes en estado crítico.

Finalmente para un seguimiento adecuado del proyecto se propone aplicar boletas de seguimiento sistemático lo que permitirá medir el grado de aprovechamiento de los cursos por parte del personal profesional de enfermería.

II. INTRODUCCIÓN

El Hospital Corea, es un centro estatal, perteneciente al Ministerio de Salud y Deportes, abierta a la comunidad para su atención.

El Hospital se encuentra ubicado en la ciudad de El Alto, carretera a Viacha en la zona Janko Kalani tiene una población de 6.000 habitantes.

Es un Hospital de segundo nivel, brinda atención integral hospitalaria en diferentes especialidades como ser: Gineco-Osbtetricia, Pediatría, Neonatología, Cirugía, Neurología, Traumatología, Medicina Interna y Emergencias, también cuenta con servicios de apoyo como Laboratorio, Rayos X, Farmacia, también es un centro de enseñanza – aprendizaje y formación de profesionales. Tiene convenio con diferentes Universidades y Escuelas privadas estatales.

Acoge a pacientes con diferentes diagnósticos en estados leves y graves de distintas zonas y provincias.

El Hospital Corea recibe a los pacientes de acuerdo a sus posibilidades en muchas ocasiones son transferidos por las condiciones críticas en las que se encontraba; recibiendo una atención de emergencia, puesto que en la actualidad el hospital no cuenta con unidades específicas para la atención de estos pacientes.

El presente proyecto, busca contribuir a optimizar las destrezas de las enfermeras profesionales con un curso de actualización con temas fundamentales para prestar sus servicios en la atención del paciente en estado crítico en el Hospital Corea de la ciudad de El Alto.

El Proyecto cuenta con un deseo de actividades y procedimientos que busca mejorar el desempeño profesional de la enfermera y así contribuir en la asistencia del paciente en estado crítico.

DISEÑO TEÓRICO

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presente propuesta de intervención planteada es debido a que en los últimos años, en el Hospital Corea, se ha incrementado la afluencia de pacientes en estado crítico, a los cuales solo se les brinda una atención de emergencia, para luego remitirlos a otros centros de salud.

Durante la atención de emergencia, el personal profesional de enfermería se enfrenta a situaciones que le impiden una toma de decisiones como por ejemplo la alteración en la presión arterial, ritmo cardiopulmonar e inclusive trastornos neurológicos. Por tanto se plantea la siguiente pregunta:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿En que medida mejorará las intervenciones de enfermería con el programa de capacitación sobre “Atención a paciente críticos”, dirigido a enfermeras profesionales del Hospital Corea del Hospital de El Alto?

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un programa de actualización para enfermeras profesionales, en atención del paciente en estado crítico en el Hospital Corea de la ciudad de EL ALTO durante la gestión 2007.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico sobre los conocimientos, aptitudes y prácticas del manejo del paciente crítico.

- Identificar las necesidades de conocimiento de las enfermeras profesionales para la elaboración del programa de capacitación en la asistencia a un paciente crítico.

- Seleccionar temas fundamentales según necesidades del personal profesional de enfermería.

V. ANTECEDENTES

El Hospital Corea está ubicado en la ciudad de El Alto, (corresponde al Distrito N° 3) dependiente del Ministerio de Salud y Deportes, es administrado mediante convenio interinstitucional, con una ONG Médicos MUNDI.

Es un centro de segundo nivel que brinda atención integral, hospitalaria, en diferentes especialidades: Emergencias, ginecología, obstetricia, pediatría, cirugía y medicina interna SUMI; cuenta con exámenes complementarios emergencias, Rx, laboratorio, ecografía y farmacia.

Por otra parte es un centro de salud que cumple funciones como centro de enseñanza y aprendizaje y formación de profesionales.

En este entendido, la presente propuesta de intervención es debido, que en los últimos años se observó una demanda de pacientes en ESTADO CRÍTICO de salud y no reciben una atención adecuada y oportuna.

El Hospital presta atención de emergencia para luego ser transferidos a otros centros que en varias ocasiones son rechazados.

Durante la atención integral e intensiva de enfermería surge situaciones involuntarias que establece accidentes clínicos como alteraciones en la presión arterial, ritmo cardiorrespiratorio e inclusive trastornos neurológicos, por tanto se plantea un curso de capacitación con temas fundamentales para enfermeras profesionales en la atención del paciente en estado crítico de salud durante un mes, que se efectuará en el auditorio y las prácticas en las salas de emergencias del Hospital Corea.

En la ciudad de La Paz en su mayoría los hospitales cuentan con unidades específicas para la atención de pacientes críticos, por otra parte cuentan también con personal preparado para la atención del paciente y/o post operados.

En la ciudad de El Alto en su mayoría los hospitales no cuentan con estos servicios específicos para la atención del paciente en estado crítico y en cuanto al personal profesional de enfermería, carecen de conocimientos frente a la atención del paciente.

VI. JUSTIFICACIÓN

Lo que nos lleva a realizar la presente propuesta de intervención es la experiencia de trabajo en el Hospital Corea, donde se observa el manejo inadecuado del enfermo crítico por parte de la enfermera profesional, lo cual dificulta su pronta recuperación.

Durante los últimos años se observó una demanda de pacientes críticos, por los que se les brinda una atención de emergencia y son transferidos a otros centros de especialidad muchas veces no son recepcionados por estos centros por no contar con unidades (lo cual demanda tiempo y/o agrava su estado de salud, por lo que se quedan hospitalizados).

De acuerdo a los resultados del cuestionario realizado al personal de enfermería la mayoría tiene deficiencias en los procedimientos fundamentales teórico-práctico, lo que nos lleva a la realización de la presente propuesta de intervención con un programa de capacitación, conocimientos, actitudes teóricos y prácticos en la atención de un paciente crítico.

Se considera que la asistencia es a partir de lo descrito anteriormente que se pretende desarrollar un programa de capacitación y mejoramiento de conocimientos teórico práctico para enfermeras profesionales para mejorar la calidad de atención a estos pacientes, lo cual también permitirá unificar criterios de atención y facilitar el desenvolvimiento de las enfermeras profesionales de acuerdo a los requerimientos del momento y así se podrá satisfacer todas las necesidades de la población ya que en muchas ocasiones se ha tenido que rechazar y algunas de las veces transferir por las condiciones críticas en las que se encontraba el paciente.

VII. MARCO TEÓRICO

1. DEFINICIÓN DE ENFERMO CRÍTICO

Es aquel enfermo que se halla en una situación fisiológica inestable, en quien pequeños cambios de la función orgánica pueden conducir a un grave deterioro de la función corporal global con lesiones orgánicas irreversibles ó con un desenlace total.

2. PACIENTE POLITRAUMATIZADO

Los accidentes no provienen de una sola causa por regla general son producto de numerosos factores relacionados entre si que podrán comprender, condiciones ambientales.

Ej.: En la sala de Urgencias de un hospital:

- El paciente con insuficiencia cardiaca
- Paciente que se está recuperando de coma diabético
- Paciente en preparación para la sala de operación a causa de un accidente de automóvil.
- Paciente con quemaduras graves.
- Paciente con intoxicación medicamentosa u órganos fosforados.

Esto implica conocer el diagnóstico y saber cuales son los signos de peligro, la Enfermera profesional actuará con rapidez para facilitar la respiración o contener la hemorragia, obtener una información sobre el estado del paciente.

La enfermera profesional de Urgencias requiere conocimiento, juicio, oportunidad y vigilancia y un alto nivel de pericia técnica, de tal modo que cuando la responsabilidad recaiga en la enfermera esta sea de alto nivel de preparación.

3. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE CRÍTICO

Cuando un paciente ingresa a una unidad de emergencias para el manejo inmediato. En este crucial periodo la enfermera se encuentra con una importante responsabilidad, dependerá en gran medida el éxito o fracaso, su mejoría ya que será ella y su personal quienes se mantienen por mas tiempo al lado del paciente crítico; en muchas veces es la primera en detectar algunas complicaciones en la evolución de estos pacientes, prestando una atención oportuna y un seguro manejo.

La atención de enfermería se inicia con una serie de parámetros que traduce una adecuada información sobre el estado del paciente crítico: nombre, edad, peso, sexo, grupo sanguíneo, diagnóstico.

Por otro lado, también se toma contacto con los familiares donde además de brindar tranquilidad la enfermera debe tener seguridad de informar sobre la patología y sus riesgos (pre – post operatorios si lo requieren).

4. PREPARADO DE LA UNIDAD DE CAMA

Al paciente se admite en su unidad y es conectado a todo sus equipos de apoyo, al mismo tiempo que se le inicia un examen físico inicial, hemodinámica, observando su condición general y por sistemas, hidratación, ventilación, etc.

Este registro se controla sistemáticamente con 30 minutos o una hora según el estado de un paciente crítico.

Una vez realizado este examen y registro inicial se procederá a cumplir las indicaciones médicas: hidratación, antibióticos, drogas inotrópicas, etc.

Cada paciente deberá estar a cargo de una enfermera profesional, quien podrá delegar algunas funciones a la auxiliar de enfermería.

Por lo tanto con todas las consideraciones mencionadas, se prepara la unidad cama donde se toma en cuenta los siguientes aspectos:

- Monitor cardíaco para el control del ECG y presiones (sistema venoso central)
- Ventilador mecánico (ambú disponible)
- Aspiradora de drenajes
- Unidad de calefacción (termómetro)
- Formularios de registro de enfermería, balance hídrico, gases y electrolitos.
- Bandeja de medicamentos
- Sondas: SNG, aspiración, vesical, etc.

5. LA SUPERVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL ENFERMO CRÍTICO

1. Reconocer la importancia de identificar a tiempo a los pacientes cuya enfermedad puede ser crítico.
2. Reconocer los signos tempranos de enfermedades graves.
3. Disminuir la evaluación inicial del paciente gravemente enfermo.
4. Prevenir es mejor que curar, identificar a tiempo a los pacientes cuya enfermedad puede ser fatal.

Muchos problemas clínicos se pueden manejar con intervenciones simples si se realiza a tiempo: como suplemento de oxígeno, líquidos intravenoso, tratamiento, respiratorio o analgesia eficaz; la identificación temprana también permite ganar tiempo para investigar y administrar el tratamiento definitivo o discutir antes de tomar decisiones.

Determinar cual grave esta un paciente, presupone evaluar variables fisiológicas específicas. Las enfermedades agudas generalmente producen cambios fisiológicos predecibles, asociados con un rango limitado de signos clínicos.

El paso mas importantes es reconocer estos signos e iniciar el control de las variables fisiológicas para cuantificar la gravedad de la enfermedad y actuar adecuadamente, confusión, irritabilidad o pérdida de la conciencia, disnea, palidez, sudoración, etc.

Los síntomas pueden ser también: nauseas, debilidad, puede tomar compromiso de un órgano, dolor localizado.

VII.1. SISTEMA RESPIRATORIO

Los seres humanos poseen un sistema respiratorio complejo y eficiente que satisface diversos requerimientos fisiológicos. Para lo cual cuenta con:

- a) Vía respiratoria
- b) Alvéolo propiamente dicho

Las principales funciones del aparato respiratorio son eliminar la cantidad adecuada de CO₂ de la sangre que entra en la circulación pulmonar y proporcionar la cantidad adecuada de O₂ a la sangre que sale de la misma. Para que estas funciones se realicen correctamente tiene que haber una adecuada provisión de aire puro a los alvéolos, que deje el O₂ y capte el CO₂ (ventilación), una adecuada ventilación en los vasos pulmonares (perfusión), adecuados movimientos de los gases entre el gas entre los alvéolos y los capilares pulmonares (difusión) y un apropiado contacto entre el gas alveolar y la sangre capilar pulmonar (concordancia de la ventilación y la perfusión).

En reposo un individuo normal inspira aproximadamente 12 a 16 veces por minuto con un volumen de ventilación pulmonar de unos 500 ml. en cada movimiento respiratorio.

A. DEFINICIÓN DE VENTILACIÓN MECÁNICA

Los medios de ventilación mecánica se define por la variable controlada en dos grandes grupos: ventilación volumétrica y ventilación barométrica. Posteriormente las variables de fase deciden si el modo es controlado, asistido o a presión, soporte u otros.

La definición de ventilación mecánica es asegurar que el paciente reciba mediante la ventilación pulmonar el volumen minuto apropiado requerido para satisfacer las necesidades respiratorias del paciente, sin provocar daño a los pulmones, ni dificultar la función circulatoria.

B. INTUBACIÓN ENDOTRAQUIAL Y CUIDADOS DEL TUBO

La intubación endotraquial se considera para aquellos problemas que llevan una insuficiencia respiratoria.

La intubación se realiza únicamente como una alternativa de los métodos más conservadores para establecer una vía aérea y se la tolera sin secuelas por el término de hasta 3 semanas.

La terminología tiene origen en la técnica que influyen en la colocación del tubo bajo la colocación del tubo bajo la visualización directa a través de las cuerdas vocales; si la intubación es por la boca recibe el denominativo orotraquial. Si la intubación se la realiza a través de la nariz se denomina intubación nasotraquial.

El tipo de tubo endotraqueal más ampliamente usado está hecho de un plástico blando (polivinilo) es descartable.

OBJETIVOS

- Mantener permeabilidad de la vía aérea
- Facilitar la depuración de secreciones
- Iniciar la ventilación mecánica con presión positiva
- Prevenir el traumatismo de la mucosa bucal antes de proceder a la intubación la enfermera debe conocer :
- Principios de la técnica de asepsia
- La enfermera realiza el cuidado del tubo endotraquial, proporcionando buena ventilación.

C. SOPORTE VENTILATORIO

El soporte ventilatorio mecánico total asistido-controlado es la modalidad más básica de V.M., se emplea en aquellos pacientes que presentan un aumento considerable de las demandas ventilatorias y que por lo tanto necesitan sustitución total de la ventilación. La modalidad asistida-controlada permite iniciar al paciente el ciclado del ventilador partiendo de un valor prefijado de frecuencia respiratoria (f) que asegura, en caso de que éste no realice esfuerzos inspiratorios, la ventilación del paciente. Para que esto suceda, el valor de “trigger” (sensibilidad) deberá estar fijado en un nivel ligeramente inferior al de autociclado del ventilador. En función de cual sea la variable que se prefije en el ventilador, la modalidad asistida-controlada puede ser controlada a volumen o controlada a presión. En la controlada a volumen se fijan los valores de volumen circulante y de flujo, siendo la presión en la vía aérea una variable durante la inspiración. El aspecto más novedoso introducido recientemente en la modalidad de controlada a volumen es la ventilación con hipercapnia permisiva.

D. MODALIDAD VENTILATORIA CONVENCIONAL

El soporte ventilatorio mecánica total asistida, controlada es la modalidad más básica de VM, se emplea en aquellos pacientes que presentan un aumento considerable de las demandas ventilatorias y que por lo tanto necesitan sustitución total de la ventilación, esto permite iniciar al paciente el ciclado de ventilador.

E. VENTILACIÓN MANDATARIA INTERMITENTE SINCRONIZADO

Permite al paciente realizar respiraciones espontáneas intercalados entre los ciclos mandatorios del ventilador.

La palabra sincronizada hace referencia al periodo de espera que tiene el ventilador antes de un ciclo mandatorio para sincronizar el esfuerzo inspiratorio del paciente con la insuflación del ventilador.

La SIMV permite la desconexión progresiva de la ventilación mecánica; está demostrado que la SIMV prolonga el periodo de desconexión de la ventilación mecánica.

La PSV ventilación con presión de soporte es una modalidad asistida, limitada a presión y ciclada por flujo que modifica el patrón ventilatorio espontáneo, disminuye la frecuencia respiratoria y aumenta volumen circulatorio.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE VÍAS AÉREAS ALTAS

CONCEPTO

El procedimiento de aspirar secreciones orales con una técnica estéril es retirar desechos de las vías aéreas altas del sistema respiratorio por medio de un catéter que es introducido por la boca o nariz.

OBJETIVOS

- Mantener la vías aéreas permeables para el intercambio gaseoso en el aparato respiratorio.
- Eliminar las secreciones en enfermos con limitaciones de sus funciones.
- Prevenir complicaciones (broncoaspiraciones)
- Obtener muestras de secreciones bronquiales.

ASPIRACIÓN ENDOTRAQUIAL

CONCEPTO

- Se realiza en un paciente inconsciente intubado.
- Procedimiento invasivo que consiste en eliminar todas las secreciones de la traquea y bronquios usando un catéter de aspiración y mantener permeable las vías aéreas y favorecer el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono (paciente intubado)

OBJETIVOS

- Eliminar las secreciones traqueo bronquiales a través de una técnica estéril y toma de muestra para cultivo y otros estudios.
- Previene las neumonías por presencia de secreciones.

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- La aspiración endotraquial es una técnica aséptica estricta, estimula el reflejo tusígeno.
- La preoxigenación contribuye a minimizar la hipoxia durante el procedimiento.

PROCEDIMIENTO

1. Prepara equipo y material
2. Proveer de buena iluminación en la Unidad del Paciente
3. Observar el monitor los signos vitales y la saturación de oxígeno, paciente en posición adecuada. (posición dorsal o semisentado)
4. Proteger el tórax y cuello del enfermo (toalla)
5. Colocarse gasas, barbijo y lavarse las manos
6. Preparar el esteter y los frascos de soluciones
7. Colocarse guantes manteniendo estéril la mano dominante.

OXIGENOMETRIA

CONCEPTO

Es la administración de oxígeno al organismo mediante un procedimiento para mejorar el aporte de oxígeno al organismo, utilizando dispositivos (puntos nasales, máscaras y/o catéter nasofaringea).

OBJETIVO

- Prevenir el daño tisular, aumentando la fracción de oxígeno inspirado.
- Reducir el trabajo del miocardio al suministro adecuado y oportuno de oxígeno.

PULSIOXIMETRIA

Es un método tras cutáneo no invasivo que registra la transmisión de la luz solar a través de las arterias pulsátiles, dándonos la saturación de oxígeno arterial.

OBJETIVOS

- Percibir la monitorización continua de saturación de oxígeno arterial.

VII.2. SISTEMA CARDIOVASCULAR

El sistema cardiovascular esta constituido por los vasos sanguíneos, los linfáticos y el corazón la función de este último es bombear la sangre a través de los grandes vasos arteriales y sus ramificaciones hasta llegar a las pequeñas arteriales y los capilares.

El retorno de la sangre al corazón se realiza a través del sistema venoso, cuyos pequeños vasos distales concluyen entre si formando otros mayores, hasta llegar a las grandes venas que por ultimo desembocan de nuevo en el corazón.

La principal función del sistema cardiovascular es hacer llegar oxigeno y nutrientes a cada una de las células del organismo.

Un paciente grave presenta trastornos cardiovasculares mas comunes por la hipotensión causada por hipovolemia, sepsis o ambas.

Con frecuencia la respuesta inmediata a un paro cardiaco intrahospitalario es responsabilidad de quienes brindan atención primaria, enfermeras, personal médico de planta y otros miembros del equipo de Salud.

La circulación inadecuada puede ser consecuencia de un trastorno cardiovascular primario o secundario alteraciones metabólicas, infecciones, etc. Se debe evaluar la frecuencia, de los pulsos periféricos y centrales.

La vía arterial permite la toma de muestras y la vía venosa la administración de drogas y la reposición de volúmenes.

A. MONITOREO HEMODINÁMICO

Concepto

Es un conjunto de medidas asistenciales que proporcionaba una información cuantitativa y oportuna del funcionamiento del sistema cardiovascular en relación con otros sistemas y permiten su seguimiento continuo de la evolución del paciente en la Unidad Intermedia.

El monitoreo hemodinámico comprende los procedimientos que se implementan en los diferentes tipos de monitoreo hemodinámico, las técnicas consideradas comprende la instalación y los cuidados que requiere el sistema de monitoreo de presión, presión venosa central, las técnicas para determinar el volumen, minuto y el análisis hemodinámico de las ondas.

B. CONTROL DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL (PVC)

Es un procedimiento básico en la unidad del paciente crítico porque nos identifican los resultados, el llenado de la aurícula derecha, dato que nos informa un cuadro clínico que orienta a un manejo adecuado de líquidos corporales.

OBJETIVO

- Permite detectar oportunamente en las alteraciones cardiorrespiratorias.
- Procedimiento que orienta la reposición o limitación del volumen de líquidos.

La P.V.C. se mide en cm/H₂O, oponiéndose valores que son variables de 1 a 10 cm/H₂O ó de 8 a 12 cm/H₂O.

El nivel cero se ubicará entre el cuarto y quinto espacio intercostal línea media axilar, se debe medir dato exacto con PVC tomando como punto de referencia el cuerpo del paciente y el punto cero del manómetro de agua, alineando correctamente al paciente.¹

C. MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICO

CONCEPTO

Es el registro grafico de la actividad eléctrica del corazón por medio de un galvanómetro que se conecta a un estilete el cual traza la actividad en un papel calibrado.

OBJETIVO

- Obtener un registro para la interpretación y comprobación de la actividad eléctrica cardiaca.
- Permite detectar anomalías.

FUNDAMENTO CIENTÍFICO

* Un electrocardiograma emplea un sistema de una o mas derivaciones para registrar la actividad eléctrica, la de tres derivaciones tiene un electrodo positivo, uno negativo y otro de tierra que previene el registro de interferencia.

¹ Juan Pacen Terapia Intensiva. Pag. 215.
Millar. Procedimientos de Terapia Intensiva

D. TOMA DE MUESTRA PARA GASOMETRIA ARTERIAL

Concepto

La toma de muestra de sangre arterial es un procedimiento que consiste en la punción percutánea en las arterias humeral, radial o femoral, para determinar el estado ácido-base del enfermo crítico.¹

Objetivo

- Es un procedimiento que permite realizar la gasometría arterial, prueba fundamental que determina los valores de gases en sangre arterial.
- Procedimiento que permite seguir los pasos en forma ordenada y sistemática, para evitar complicaciones como infecciones, hemorragias y/o hematomas en el enfermo.

Fundamentación Científica

La prueba de Allen previo a la toma de muestra de sangre arterial, permite valorar el estado y funcionalidad de los vasos arteriales más importantes por ejemplo en el caso de la mano se valora la arteria cubital y la arteria radial.

- El exceso de la heparina en la jeringa altera el Ph de la sangre y los valores de la Paz CO₂
- Jeringa heparinizada (bañar las paredes de la jeringa y dejar 50 UI de heparina sódica)
- Torundas con alcohol
- Torunda con povidona yodada
- Gasas estériles
- Bolsa de plástico con hielo picado

² Carey Charles, Manual Washington de Terapia Médica, pag. 59-61

- Registro con la siguiente identificación: nombre del enfermo, administración de oxígeno, temperatura, hemoglobina, institución, servicio, hora y fecha de la toma de muestra.

E. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR CEREBRAL BÁSICA

Concepto

La reanimación cardio-pulmonar cerebral básica es el conjunto de maniobras e intervenciones inmediatas, realizadas por uno o dos personas capacitadas; con el fin de restablecer las funciones vitales y mantener estabilidad hemodinámica en un tiempo limitado de 30 minutos, donde los primeros 4 a 6 minutos son considerados como el TIEMPO DE ORO.

Objetivos

- Restablecer las funciones cardiorrespiratorias y cerebrales.
- Mantener y preservar la integridad y vitalidad de los órganos en el tiempo recomendado, minimizando complicaciones ulteriores.
- Realizar maniobras en forma ordenada y rápida, priorizando necesidades vitales, mediante un trabajo coordinado y eficiente del equipo.

Fundamentación Científica

Para la evaluación e intervención en una urgencia médica se establecieron internacionalmente parámetros basados en prioridades básicas del enfermo, los mismo que se conocer comúnmente como el ABC del soporte vital, A=Aiway (vías aéreas); B=Briths (respiración y C=Circulation (Circulación).

El ABC se clasifica en:

- ABC del Soporte Vital Básico, donde solo interviene la habilidad y capacidad manual del operador sin la utilización de equipo electromédico y/o farmacológico.

- ABC del soporte Vital Avanzado, donde se requiere de la utilización de recursos materiales avanzados y fármacos especiales, además de todo lo mencionado en el soporte vital básico.

Para esta etapa se requiere una evaluación e intervención simultánea en forma rápida y eficaz donde el personal con más capacidad y preparación es el que comanda y dirige las acciones de los demás, evitando así la duplicidad de funciones.

El suministro de oxígeno suplementario asegura la oxigenación e irrigación máxima de los órganos vitales.

A. VÍAS AÉREAS

Las acciones estarán dirigidas a asegurar la permeabilidad de las vías aéreas mediante:

- La triple maniobra (extensión, elevación y depresión del maxilar inferior con apertura de la boca)
- Colocación de cánula orofaríngea o nasofaríngea
- Intubación endotraqueal

B. RESPIRACIÓN

La permeabilidad de la vía aérea no asegura una oxigenación y ventilación espontánea, por tanto se requiere restablecer la mecánica respiratoria mediante:

- La respiración boca a boca
- Máscara – Ventilador
- Tubo endotraqueal – Ambú

C. CIRCULACIÓN

El objetivo principal será el de restablecer la función cardíaca y garantizar una perfusión tisular a los órganos vitales, dentro el tiempo mediante:

- Monitoreo eléctrico de la actividad cardíaca

VII.3. SISTEMA NEUROLÓGICO

La fisiología permitirá reconocer en el sistema nervioso del hombre dos sistemas nerviosos distintos:

Uno se denomina sistema nervioso de la vida de relación, porque pone en relación al organismo con el mundo exterior. Gracias a él los movimientos se ejecutan y las sensaciones se perciben, el otro es el sistema nervioso de la vida vegetativa u órgano “por ejemplo las funciones de nutrición, las secreciones etc.” A través del sistema nervioso simpático y parasimpático.

El conjunto formado por ambos sistemas se divide en dos partes:

- a) S N C o eje de cerebro espinal esta contenida en la cavidad craneorraquidea.
- b) Sistema nervioso periférico, constituido por los nervios que conectan al SNC con todas las partes del organismo en puntos determinados, sobre el trayecto de los nervios.

El análisis de los trastornos neurológicos implica un informe anatómico, debido a la extensión y complejidad del SN.

A. FUNCIÓN NEUROLÓGICA

Las lesiones cerebrales primarias pueden incluir fenómenos embólicos, traumatismo, hemorragia y/o anoxia.

En un paciente neurológico es importante mantener con agentes hipnóticos y sedantes, relajación muscular durante la fase de inestabilidad, se valora el estado de conciencia movilidad espontánea, presencia de convulsiones, etc. en el paciente excitado que cuesta sedar y acoplar el ventilador mecánico, se debe sospechar de alternaciones en el intercambio gaseoso de hipó débito.

B. VALORACIÓN NEUROLÓGICA

Cinco son los componentes principales que constituyen la exploración neurológica de los pacientes críticos:

- Evaluación del nivel de conciencia
- Función motora
- Ojos pupilas
- Patrón respiratorio y constantes vitales

La valoración del nivel de conciencias es el aspecto más importante en muchos casos el deterioro del nivel de conciencia es el primer signo neurológico que se observa, esta valoración se centra a dos aspectos fundamentales que son:

- a) **ESTADO DE ALERTA.-** la evaluación del estado de alerta es la valoración del sistema reticular activador y su conexión con el tálamo y la corteza cerebral es la observación de la capacidad del paciente para responder apropiadamente a los estímulos verbales o dolorosos.
 - Estímulo del dolor.- Existen dos tipos central y periférico.
 - La estimulación central afecta al cerebro y se utiliza para valorar el estado de alerta mediante método de pinzamiento del trapecio y presión del esternón.
 - La estimulación periférica se utiliza para valorar la función motora.

- b) **CONCIENCIA.-** La evaluación de la conciencia o conocimiento es una de las funciones superiores que permite a los pacientes orientarse hacia las personas y en tiempo y espacio, un cambio en las respuesta puede indicar un aumento del grado de confusión y desorientación que puede ser el primer signo de deterioro neurológico.

C) ESCALA DE GLASGOW

Concepto

Escala numérica que se utiliza para valorar el estado de conciencia, se evalúa en tres categorías:

- A. APERTURA DE OJOS
- B. RESPUESTA VERBAL
- C. RESPUESTA MOTORA

OBJETIVOS

- Obtener las alteraciones neurológicas, evitando complicaciones
- Identificar cambios en la respuesta de conciencia

FUNDAMENTO CIENTÍFICO

- Se mantiene esta escala con numero mayor a 15 y la menor puntuación es de 3.
- Una puntuación de 7 o menos indica coma.
- El numero nos aporta datos solo del estado de conciencia.
- Para valoración neurológica completa también es necesario explorar, ojos, pupilas, patrón respiratorio y las constantes vitales.

Parámetro clínico	Respuesta	Puntos
Apertura de ojos	Espontánea	4
	Al hablar	3
	Al dolor	2
	Sin respuesta	1
Respuesta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palabra inadecuada	3
	Sonido incomprensible	2
	Sin respuesta	1
Mayor respuesta motora	Obedece ordenes	6
	Localiza el dolor	5
	Se aparta del dolor	4
	Flexiona	3
	Extensión	2
	Ninguno	1

D) EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

a) PUNCIÓN LUMBAR

Consiste este procedimiento en acceder al espacio subaracnoideo para apoyar un diagnostico de hemorragia subaracnoideo, tumor del sistema nervioso central que puede ser una infección o un trastorno autoinmune, esto se realiza con el objetivo de medir la presión de LCR y para examinar la presencia de sangre en el LCR.

También para administrar anestesia para procedimientos quirúrgicos.

b) ARTERIOGRAFÍA

Es un estudio que se realiza cuando existe o se sospecha de una obstrucción en las arterias puede ser por un trauma, etc.

El aumento de presión en el sistema portal (hipertensión portal) puede medirse por manometría y puede tomarse una radiografía del sistema vascular portal por arteriografía de las arterias ciliacas , esplénica o mesenterica superior. Lo realiza el médico previo una autorización del paciente porque se realiza bajo anestesia en condiciones estériles. Se introduce una aguja a través de la piel hasta el baso con contraste para luego observar bajo Rayos X.

VII.4. SISTEMA GASTROINTESTINAL

La función digestiva es de primordial importancia para el organismo y está a cargo del aparato digestivo el cual comprende:

- El tubo digestivo propiamente dicho, largo conducto que se va de la boca al ano en el cual se verifica la digestión.
- Numerosas glándulas distribuidas a lo largo del tubo y que segregan jugos destinados a obrar químicamente sobre los alimentos para transformar en sustancias asimilables.

La digestión es la función mediante el cual los alimentos ingeridos se vuelven líquidos, y son absorbibles y así asimilables antes de formar parte de la sangre, necesarios para la reparación de los tejidos y su crecimiento.

A. FUNCIONES METABÓLICAS

Los trastornos electrolíticos y metabólicos son comunes en los pacientes gravemente enfermos alteran la fisiología normal y contribuyen a la mortalidad. Los trastornos electrolíticos son mortales en estos pacientes, son por alteraciones de potasio, sodio, calcio, magnesio y fosfato. Los trastornos metabólicos acompañan muchos procesos patológicos sistemáticos o son el resultado de trastornos de la función endocrina. Si se los reconoce y trata temprano, de evitar las complicaciones potencialmente mortales y mejorar el pronóstico.

Por lo que estos se evacuan periódicamente con gases arteriales y determinación de electrolitos ajustándose según a los parámetros normales. En los recién nacidos es importante el control especialmente de la glicemia y calcemia.

B. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

a. ENDOSCOPIA

Es el método mediante el cual se hace un examen de órganos usando un instrumento hueco que se introduce por alguno de los orificios

corporales. El médico ve directamente por el interior del instrumento y ayudado por la luz eléctrica unida al mismo el órgano en el que se pasó el aparato, que pueden tomar fotos de las áreas inspeccionadas, pueden efectuarse también biopsias en el lugar a observar como Esofagoscopia, gastroscopia, proctoscopia.

El médico inspeccionará por donde pasa el aparato, las zonas a examinar deben estar completamente limpio.

b. CATETERIZACIÓN GÁSTRICA

CONCEPTO

Es un procedimiento invasivo que consiste en la introducción de un catéter de polietileno a la cámara gástrica, sea con fines de diagnóstico t/o terapéuticos, para el cual se utilizan diferentes vías de abordaje.

VÍAS DE ABORDAJE

- A. NASOGÁSTRICA; por vía nasal
- B. OROGÁSTRICA; por vía oral
- C. GASTROSTOMIA; por vía percutánea

OBJETIVOS

- Permite la evacuación transitoria o permanente del contenido gástrico y otras sustancias, evitando una distensión abdominal.
- Para realizar una Nutrición Parenteral.
- Permite la administración de medicamentos de absorción gastrointestinal.
- Medio adecuado para realizar lavados gástricos, rescate de tóxicos u otras sustancias nocivas.

EQUIPO Y MATERIAL

- Catéter gástrico de calibre adecuado al paciente
- Guantes estériles

- Frasco ó bolsa recolectora y conexiones
- Recipiente con solución salina 0.9% ó agua hervida 100 mL
- Tela adhesiva
- Toalla o salea
- Pinza Maguil (para cateterización orogarínea)
- Laringoscopio (para cateterización orofarínea)

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente para disminuir su angustia y promover su cooperación.
- Control de signos vitales, comunicar alteraciones existentes.
- Lavarse las manos y calzarse los guantes estériles.
- Realizar la medición y señalización externa del trayecto previsto de la siguiente manera:
- Sostener la parte proximal del catéter al nivel de la punta de la nariz, extenderla hacia el lóbulo de la oreja del paciente.
- Pedir al paciente que degluta un sorbo de agua hervida fría.
- Lubricar de 8 a 10 cm. de la punta del catéter con gel hidrosoluble.
- Coger el catéter del extremo proximal lubricado e introducir dirigiendo la punta hacia atrás y abajo con movimientos suaves hasta llegar a la nasofaringe.
- Girar lentamente la sonda, pedir que degluta la solución almacenada en la boca del paciente y aprovechar ese instante para introducir el catéter haciendo pasar la hipofaringe luego descansar un instante.
- Observar signos de insuficiencia respiratoria durante todo el procedimiento, en caso de presentarse retirar el catéter el restablecimiento del paciente, volver a insistir.
- Fijar el catéter a la nariz del paciente con cintas hipoalergénicas, cortar una cinta ancha y dividir por el medio formando dos colgajos en la mitad de la tela cortada. Pegar la parte de la cinta no cortada

sobre la nariz del paciente, de modo que los colgajos envolverán y se aplicarán a la parte externa del catéter.

- Dejar la sonda pinzada ó conectar a un recolector, según el objetivo deseado.

c. CATETERIZACIÓN OROGÁSTRICA:

Este procedimiento usualmente se realiza en pacientes inconscientes y/o cuando presentan intubación endotraqueal.

1. Colocar al paciente en posición de cubito dorsal sin almohada
2. Ubicarse en la cabecera del paciente y ordenar el material a utilizarse.
3. Realizar la medición previa sosteniendo la parte proximal del catéter a nivel de la punta de la nariz y descender hacia el apéndice xifoides del esternón.
4. Tomar en forma correcta el Laringoscopio con la mano izquierda y con la mano derecha la pinza Maguil, sujetando al mismo tiempo la punta del catéter proximal a unos 3 cm.
5. Hacer progresar la sonda por el esófago con la misma maniobra, pinzando el catéter cada 3 a 5 cm. hasta obtener líquido ó aire de la cámara gástrica llegando a la señalización deseada.
6. Dejar en posición adecuada al paciente.

d. COLOSTOMÍAS

La ostomía es un sufijo que significa “formación de una abertura o salida” que se ha practicado a diferentes personas, una abertura (Estoma) para proporcionar salida de desechos del intestino o definitivamente son los que se refieren a las ileostomias y colostomias. Las previsiones en materia de atención que la ostomia puede ser temporal o permanente, en tanto que es una abertura formada quirúrgicamente el ileón o puede ser del colon y la parte externa del abdomen, donde se utiliza un conector depositario denominado, bolsa de colostomia.

PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL (NPT)

Concepto.

Es un procedimiento aséptico que consiste en la preparación y administración de nutrientes como: carbohidratos, proteínas, lípidos, aligoelementos, vitaminas y electrolito mediante acceso venoso central a fin de proporcionar al enferma critica un soporte nutricional óptimo para mantener un equilibrio anabólico adecuado.

Objetivos.

- Garantizar la asepsia y antisepsia en la preparación de la nutrición Parenteral para prevenir complicaciones posteriores.

Es muy importante asegurar bien todas las conexiones, y si el paciente está conectado a ventilador mecánico, proteger y diferenciar todo el material de Nutrición Parenteral, de las vías altas.

El cuidado de Enfermería de los pacientes que reciben Nutrición Parenteral incluyen el control del catéter venoso central, la manipulación correcta de los sistemas y conexiones de las bolsa de nutrición parenteral, administración adecuada de fármacos por la misma vía, reacciones adversas que presenta el enfermo y controles laboratoriales periódicos que se deben realizar. La enfermera debe reconocer las manifestaciones clínicas de las diferentes complicaciones producidas por la inadecuada administración de Nutrición Parenteral, que deben ser prevenidas oportunamente.

PREPARACIÓN DE LA NPT

La Nutrición Parenteral es un preparada de soluciones hiperosmolares que alteran la tonicidad plasmática y son altamente riesgosas cuando se administra rápidamente, sin dosificación exacta.

El cálculo energético de la Nutrición Parenteral se realiza bajo los siguientes parámetros:

Relación de equivalencia

1 gr. de Hidratos de Carbono = 4 kcal.

1 gr. de Proteínas = 4 kcal.

1 gr. de Líquidos = 9 kcal.

Para conocer el requerimiento calórico basal del enfermo crítico, se utilizan diferentes fórmulas y exudaciones como la Harris Benedict.

Equipo.

- Mesa de mayo exclusivo para la preparación
- Bomba de infusión.
- Bolsa a frascos de solución de NPT
- Agregados prescritas.
- Soluciones prescritas para la NPT.
- Dos pares de guantes estériles.

Procedimiento.

1. Lavarse las manos. Tomar signos vitales al paciente.
2. Preparar todo el equipo y material necesaria para la NPT y llevar al ambiente asignada para este procedimiento.
3. Preparar el campo estéril en la mesa (circulante).
4. Vaciar en la cubeta yodo povidona y empapar apósitos estériles para la desinfección de las soluciones y agregados de la NPT.
5. Proveerse del resto del material, como jeringas, equipos de venoclisis, bolsa de NPT, tijeras estériles en el campo estéril, según técnica.
6. Instalar y permeabilizar el equipo de venoclisis, el mismo que debe ser cambiado juntamente con la bolsa (cada 24 horas).

7. Verificar el buen estado del catéter central y la ubicación.
8. Colocar al paciente en posición supina con la cabeza volteada hacia el lado opuesto del sitio de instalación de catéter (circulante).
9. Dejar al paciente en posición cómoda, bajo observación continua.
10. Retirar todo el material para su limpieza y equipamiento.
11. Lavarse las manos.
12. Identificar la N.P.T. nombre del paciente, fecha, hora de inicio y flujo.
13. Reporte de enfermería minucioso.
14. Monitoreo hemodinámico estricto los primeros 30 minutos.

VII.5. SISTEMA RENAL

El sistema renal desempeña funciones vitales básicas ya que es el principal responsable del equilibrio medio interno del organismo (homeostasis) así como de la eliminación de los productos de desechos procedentes del metabolismo.

El sistema urinario analiza la orina producida a nivel renal y la transporta hacia el exterior del organismo, los trastornos que afectan a los riñones y a las vías urinarias son muy numerosos y pueden tener consecuencias importantes para el individuo por ejemplo (desarrollo de la insuficiencia renal crónica) por lo que requieren una valoración precisa y una atención cuidadosa.

Los riñones son órganos en forma de haba que se localiza a ambos lados de la columna lumbar (entre las vértebras D12 y L3) en el espacio retro peritoneal. El riñón derecho suele localizarse unos dos centímetros más bajos que el izquierdo debido a la presencia del hígado. Están rodeados por una capa fibrosa y una almohadilla grasa que les sirve como protección. Solo cuenta con una abertura medial denominada hilio por donde la arteria renal, los vasos linfáticos y los nervios y salen la vena renal y el uréter. En su polo superior se sitúan las glándulas suprarrenales.

Diálisis peritoneal

La sencillez de la diálisis peritoneal y la disponibilidad de equipos para este procedimiento en contraste de la hemodiálisis. La diálisis peritoneal no es ni con mucho un sustituto tan eficaz de la función renal como lo es el riñón artificial.

En la diálisis peritoneal una solución se hace ingresar en la cavidad peritoneal y salir de ella. El dializado hace que la urea, los electrolitos y

los venenos dializables pasen a través del peritoneo y los elimina del cuerpo.

La cooperación del paciente se obtiene mejor explicando lo que se espera que le suceda de tal modo que puede acostumbrarse a la idea al nivel de ansiedad, luego de obtener autorización por escrito se procede a realizar el procedimiento

Hemodiálisis

El objetivo fundamental de la hemodiálisis es la regulación del volumen, el control del estado ácido-base. La diálisis o el tratamiento de reemplazo renal continua, están indicados como tratamiento de apoyo en afecciones agudas para los desequilibrios electrolíticos.

Practica

La hemodiálisis es acoplamiento de un catéter en la vena subclavia, este procedimiento requiere de un sistema cerrado de circulación extracorporea que provea un sistema de conducción para impulsar la sangre entre el cuerpo y un filtro de una membrana semipermeable que se realiza un lugar de difusión.

El procedimiento es de un riñón artificial porque tiene acceso a las venas y arterias para fijar lo a la maquina de riñón artificial.

VII.6 PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS

VASOACTIVOS: CONCEPTO.-

Conjunto de medidas asistenciales que comprenden la preparación, dilución y administración de los agentes inotrópicos, además de conocer los efectos colaterales, basadas en conocimientos científicos, indicaciones específicas y destreza práctica de la enfermera profesional.

OBJETIVOS

- Preparar la dilución prescrita en forma adecuada, sencilla y precisa de los agentes inotrópicos como: la Dopamina, Dobutamina y adrenalina, que son los fármacos vasoactivos más utilizados en el medio.
- Administrar los agentes inotrópicos, con los medios correctos (bomba de infusión o equipo de microgotero), a dosis exacta, según el efecto deseado, minimizando así las complicaciones (taquicardias ventriculares).
- Administrar estos fármacos por vía venosa central que son las vías más recomendables para evitar necrosis celular por extravasación del mismo.
- Realizar la administración de los fármacos en forma continua y exacta (evitando administrar empíricamente como dosis carga), por tanto el personal responsable debe ser capacitado.

Presentación del fármaco:

A. LA DOPAMINA

Viene de ampollas de 50mg de 10 mL y ampollas de 200 mg de 5 mL. Su nombre comercial es REVIVAN.

Indización médica: El médico especificará la solución de dilución que desea utilizar así como la cantidad requerida, que dependerá del:

- Estado general del enfermo
- De la patología base

- De los medios con que se cuenta para la administración
Centraremos nuestra atención en la Dopamina que es uno de los medicamentos vasoactivos más utilizados.

Dilución: La Dopamina se podrá diluir con solución Fisiológica al 0.9% ó con solución glucosaza al 5%, observando que mantenga un aspecto claro, transparente y homogéneo.

Ejemplo: Diluir 200 mg de Dopamina en 200 mL, de Solución glucosaza al 5%.

Para conocer la concentración exacta por mL. de la dilución realizar la siguiente operación:

$$200 \text{ mg}/200 \text{ mL} = 1 \text{ mg/mL}$$

Si 1 mg. Es igual al 1000 ug. Entonces: 1mL = 1000ug.

INDICACIÓN	DOSIS	EFEECTO
- Hipotensión (PAS- 90 mm) en ausencia de hipovolemia.	2-5 mg/Kg/min	Diuresis aumentada FC y PA no cambia
- Anuria	6-10	Aumento del gasto cardiaco vaso constricción renal; mesentérico y venosa con aumento de la RVS y la RVP y aumenta de la precarga
- Pos paro cardiaco shock séptico	+ 20 mg/kg/min	Efecto Hemodinámico

B. ADRENALINA

Es una catecolamina endógena con la actividad antagonista adrenérgica alfa y beta que desempeña un papel crítico en el paro cardíaco, con vaso constricción periférica mejorando la perfusión coronaria y cerebral.

INDICACIÓN	DOSIS	EFEECTO
<ul style="list-style-type: none">• Paro cardíaco por fibrilación o taquicardia, ventricular sin pulso.• Bradicardia sintomática.	MG no menos de 3 a 5	Mejora el flujo coronario y cerebral

Cuidados de Enfermería

- La adrenalina debe ser administrada por bolos o infusiones continuas por un catéter venoso central para reducir el riesgo de extravasación.
- El contacto con otros medicamentos fármacos con PH alcalino (bicarbonato) puede causar auto oxidación porque se inactiva.
- Dosis 20 microgramos pueden producir hipertensión

Precauciones

- La extravasación produce necrosis y escara
- Produce nauseas y vómitos a dosis altas
- Administrar por vía venosa central
- Amp = 1 ml = 1 mg. Dilución D/A 5% 500 cc + 5 mg. (a dosis respuesta 2 – 10 mg/min.)

C. ATROPINA

Es un fármaco que aumenta el automatismo del modulo sinusal y la conducción A.V. La atropina indicada en pacientes con bradicardia sintomática, paro cardíaco bradisistólica.

- La tropina se administra por vía endovenosa en dosis de 0.2 a 1.0 mlgrs. Puede repetirse con intervalos de 5
- En dosis elevada causa efecto tóxico
- Se administra en infusión de 500 ml de D/A al 5% 30 mlgrs de atropina 1 ampolla = 1 ml = 1 mg.

Precauciones

- Puede producir taquicardia
- Debe administrarse con precaución en pacientes con coronopatía
- Debe controlarse el pulso
- Dosis excesivas causan síndrome anticolinérgico de delirio, coma, piel enrojecida y caliente, ataxia y visión borrosa.

D. BICARBONATO DE SODIO

Es el agente amortiguador, se disocia en iones sodio y bicarbonato en presencia de hidrógeno este se convierte en ácido carbónico y por tanto en CO₂ ; el cual es transportado y excretado por los pulmones.

Indicaciones

- En acidosis y academia durante el paro cardíaco
- Uso administrar 1 mEq/Kg. en bolo I.V.
- Dosis HCO₃Na = peso corporal (Kg. x déficit de Base (mEq/e) x=3)

Precaución

- Monitorizar el PH, la administración rápida produce hipernatremia, disminución del LCR y posible hemorragia cerebral
- Su extravasación tisular produce necrosis y esfancelación
- Produce hipernatremia, hiperosmolaridad
- Produce la desviación de la curva de saturación oxihemoglobina

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Propuesta de intervención mediante una investigación operativa de diseño experimental porque se ha identificado un problema, la falta de la posibilidad de mejorar conocimientos, actitudes y practicas en la atención de los pacientes críticos y se ha establecido una estrategia y se plantea una propuesta para su mejoría.

A. ÁREA DE ESTUDIO

El Hospital Corea esta ubicada en la Ciudad de El Alto – La Paz, cuenta con buena infraestructura, cuenta con los elementos básicos de primer nivel con capacidad de ampliación para el servicio de Terapia Intensiva, tiene comunicación telefónica.

El Hospital Corea presta atención de Salud a la zona Janko kalani, cuenta con personal médico y enfermería, con un total de 250 trabajadores y por otra parte cuenta con 60 camas ocupadas durante las 24 horas.

B. UNIVERSO O POBLACIÓN DE REFERENCIA

Esta constituido por 18 enfermeras profesionales en el Hospital Corea de El Alto, el cual corresponde al 100 % de la población de estudio.

C. DEFINIR LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN

Durante el periodo de estudio se realizó un diagnostico sobre los conocimientos actitudes practicas del manejo del paciente critico al

personal profesional de enfermería mediante la observación participativa.

- La atención inadecuada a pacientes críticos.
- Registros de información de las transferencias realizadas a pacientes críticos a otros centros.

D. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Determinar la información que se recogerá:

- Proporcionar guías de conocimientos para el personal profesional de enfermería con preguntas concretas, sobre la atención de un paciente crítico.

E. ASPECTOS ÉTICOS

Para desarrollar adecuadamente este programa con las enfermeras profesionales se realizará un documento de consentimiento con las personas responsables del Hospital como son : el Director, Jefe Médico y Jefa de Enfermeras.

Estos documentos serán:

- Cartas de Consentimiento
- Actas de reuniones
- Lista de participantes

Por otra parte este proyecto será incorporado en las actividades programadas por el Director del Hospital para evitar posibles paralelos con otras actividades en los horarios establecidos.

IX. PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

En función a las actividades planificadas se elaboró el siguiente presupuesto por partidas.

Nº	Item	Cantidad	Precio Unitario Bs.	Precio Total Bs.
1	Gastos Operativos			
1.1	Hojas bond	4 pqts.	25.00	100.00
1.2	Rollo fotográfico	5 Unid.	15.00	75.00
1.3	Pilas pequeñas	1 pqte.	60.00	60.00
1.4	Marcadores de color	20 Unid.	3.00	60.00
1.5	Ayuda audiovisual		800.00	800.00
1.6	Imprevistos			200.00
	Total gastos Operativos			1.295.00
2	Recursos Humanos			
2.1	Asesora del Proyecto	1		500.00
	Total Consultorías	1		500.00
	Presupuesto Total			1.795.00

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades que se propone es de un mes, es decir dos sesiones semanales de cursos teóricos y prácticos.

ACTIVIDADES		SEMANAS Mes de Junio – 2007			
		SEM.1	SEM.2	SEM.3	SEM.4
Planificación, organización y coordinación	XXXX				
2.- Atención de pacientes con problemas respiratorios. - Fisioterapia respiratoria - Manejo de la vía aérea - Manejo del TE.		5-X-07			
3.- Manejo del paciente con problemas de sistema vascular - Monitoreo hemodinámica - Reanimación cardiopulmonar			9-X-07		
4.- Manejo del paciente con problemas gastrointestinales. - Cateterización gástrica - Nutrición parenteral			12-X-07		
5.- Manejo del paciente con problemas renales - Balance hidroelectrolítico. - Compli.: (Hiper – Hipo calemia)				16-X-07	
6.- Atención del paciente neurológico - Valoración neurológico - Manejo paciente inconsciente.				19-X-07	
7.- Principales fármacos - Diluciones -Dopamina, dobutamina, adrenalina, etc. - Precauciones					23-X-07

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO

Introducción:

Un paciente en estado crítico requiere de la vigilancia continua y tratamiento inmediato por encontrarse gravemente enfermo cuyas funciones vitales (potencialmente recuperables) presentan una alteración significativa que ponen en peligro la vida, lo que implica contar con una asistencia tecnológica y profesional altamente calificado, a fin de obtener mejores resultados con el menor costo posible.

La enfermera junto al médico son los principales protagonistas del equipo asistencial al paciente, pero es la enfermera quién adquiere gran relevancia ya que en ella descansa dos objetivos primordiales, vigilancia continua y tratamiento inmediato en situaciones de urgencia basándose en sus conocimientos básicos con razonamiento, capacidad, destreza y habilidad enfocando y trazando los puntos esenciales que debe atender prioritariamente de tal manera que su calidad incluya positivamente y notablemente en el proceso de recuperación del enfermo, sin olvidar con el proceso de la valoración psicosocial que es la parte esencial del cuidado integral del paciente.

Por todas estas razones y por nuestra naturaleza somos nosotras las enfermeras profesionales quienes podemos dar mayor comprensión afecto, é inspirar confianza y seguridad sin disminuir la calidad de atención, sin sobre proteger al paciente, ni hacerlo dependiente.

Nuestra actitud deberá ser siempre profesional, esto nos obliga a proporcionar una atención de alta calidad, sin menoscabo de nuestra calidad humana.

XII. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Ejecutar un curso de capacitación teórico prácticos para enfermeras profesionales con temas fundamentales en atención del paciente crítico en el Hospital Corea durante la Gestión 2007.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Incentivar a la enfermera profesional con los cursos de capacitación.
- Dar a conocer temas fundamentales de enfermería en la asistencia del paciente crítico.
- Realizar métodos demostrativos con los diferentes temas, utilizando objetos reales.

XV. PROCEDIMIENTOS DE LA INTERVENCIÓN

El proyecto se realizara con la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos.

Los métodos cuantitativos permitirán cuantificar el grado de aprovechamiento de las asistentes a los cursos de actualización a partir de las boletas de evaluación y seguimiento.

Los métodos cualitativos contribuirán a interpretar y analizar el desarrollo de los acontecimientos, es decir, observar el desenvolvimiento de las profesionales en enfermería considerando las potencialidades y limitaciones del desarrollo del proyecto, para retroalimentar posibles deficiencias del programa de actualización.

El programa de capacitación es de tipo descriptivo, donde se utilizaran las siguientes técnicas e instrumentos de capacitación.

- Exposición oral: A cargo de las autoras realizar las disertaciones sobre los temas relacionados en la atención y tratamiento adecuado al paciente en critico.
- Talleres demostrativos: En función a los temas abordados teóricamente se realizará demostraciones prácticos de cómo se debe proceder al cuidado adecuado durante su hospitalización.
- Exposición de material didáctico: se realizara con temas y mensajes que apoyen gráficamente los mensajes que se utilicen verbalmente en el afán de capacitar al personal profesional de enfermería.

Reuniones de análisis sobre el aprovechamiento del programa.

Esta actividad se realizará para evaluar el aprovechamiento de las asistentes y las posibles deficiencias que el programa tiene y de esa manera superar los mismos.

Circunstancias temporales y espaciales.

Espacio:

El espacio que abarcará el programa de capacitación comprende las inmediaciones del Hospital Corea.

Los cursos de capacitación teórica se efectuaran en el auditorium del Hospital Corea que se halla ubicado en la ciudad de El Alto carretera a Viacha.

Los cursos prácticos se realizarán en salas de emergencias con pacientes críticos en el Hospital Corea.

XVI. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

FASE 1.

Diagnóstico de base del personal de enfermería antes de empezar los programas educativos.

FASE 2.

Evaluación de los conocimientos y actitudes del personal participante de la capacitación en la atención de pacientes críticos en el momento de salida.

FASE 3.

Elaboración, ejecución y monitoreo del programa de educación y capacitación en la atención al paciente crítico.

XVII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere aplicar la propuesta de intervención una vez concluida el proyecto en la atención al crítico.
- Para un adecuado desarrollo de la intervención se debe coordinar con las autoridades del Hospital Corea.
- Se sugiere que en las unidades donde se encuentre un paciente crítico debe ser asistido por personal profesional de enfermería capacitado.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa analítico de capacitación para asistencia en enfermería en pacientes críticos

Tema	Objetivo	Contenido	Fecha y hora y duración		Medios de enseñanza	Metodología	Responsable
			Teoría	Práctica			
Atención de pacientes con problemas respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar a conocer procedimientos o fundamentos en la atención de las vías aéreas del paciente. ▪ Proporcionar un mantenimiento o permeabilidad de la vía aérea. ▪ Eliminar secreciones traqueales bronquiales. 	<p>Oxigenoterapia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catéter principios de intercambio gaseoso. • Indicaciones para la intubación • Principios del manejo del respirador (modalidades) • Evaluación respiratoria y de los signos vitales. • Confirmación de la ubicación del TE • Cuidados del T. endotraqueal equipo de aspiración. • Desinfección de respiradores. 	2 horas	2 horas	<p>Ayuda audio visual</p> <p>Objeto Real</p>	<p>Exposición y Demostración</p>	<p>Lic. Julieta Flores</p> <p>Lic. Ana Condori</p>

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa analítico de capacitación para asistencia en enfermería de pacientes críticos

Tema	Objetivo	Contenido	Fecha y hora y duración		Medios de enseñanza	Metodología	Responsable
			Teórico	Práctico			
- Asistencia de Enfermería a pacientes con problemas cardiacos.	Capacitar sobre las acciones inmediatas a seguir en el paciente cardiaco.	<ul style="list-style-type: none"> - Función cardiovascular - Valoración y vigilancia del paciente - Monitoreo hemodinámico <ul style="list-style-type: none"> • CPCB. • Punción arterial • ECG - Reanimación cardiopulmonar <ul style="list-style-type: none"> • básica y • avanzado. 	2 horas	2 horas	Ayuda audiovisual Objeto real Rotafolio	Exposición Demostrativa	Lic Julieta Flores Lic. Ana Condori

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa analítico de capacitación para asistencia en enfermería de pacientes críticos

Tema	Objetivo	Contenido	Fecha y hora y duración		Medios de enseñanza	Metodología	Responsable
			Teórico	Práctico			
- Atención de pacientes con problemas gastro-intestinales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualizar conocimientos para la atención de pacientes con problemas gástricos. • Proporciona suplemento nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cateterización gástrica <ul style="list-style-type: none"> • Sonda Levin • SNG • Lavado gástrico Exámenes complementarios <ul style="list-style-type: none"> • Endoscopia • Manejo de estomas y fistulas. Concepto y preparación - Nutrición parenteral total 	2 horas	2 horas	Medios audiovisuales	Exposición Demostrativa	Lic. Ana Graciela Condori Lic. Julieta Flores

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa analítico de capacitación para asistencia en enfermería de pacientes críticos

Tema	Objetivo	Contenido	Fecha y hora duración		Medios de enseñanza	Metodología	Responsable
			Teoría	Practica			
- Manejo del paciente con problema renal	▪ Actualizar conocimientos sobre manejo de pacientes con problema renal	a) Balance hidroelectrolítico	2 horas	2 horas	Ayudas audiovisuales	Exposición	Lic. Julieta Flores Lic. Ana Condori
		b) Diálisis peritoneal c) Hemodiálisis d) Complicaciones	2 horas	2 horas			

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa analítico de capacitación para asistencia en enfermería de pacientes críticos

Tema	Objetivo	Contenido	Fecha y hora y duración		Medios de enseñanza	Metodología	Responsable
			Teoría	Práctica			
- Atención de paciente con problemas Sistema neurológico	▪ Actualizar conocimientos en diferentes procedimientos fundamentales en la atención del paciente neurológico.	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración neurológica <ul style="list-style-type: none"> • Estado de conciencia • Escala de Glasgow - Atención de paciente inconsciente. - Punción lumbar - Cambios posturales 	2 horas	2 horas	Ayudas audiovisuales Papelografos	Exposición	Lic. Julieta Flores Lic. Ana Condori
			2 horas	2 horas			

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Programa analítico de capacitación para asistencia en enfermería de pacientes críticos

Tema	Objetivo	Contenido	Fecha y hora y duración		Medios de enseñanza	Metodología	Responsable
			Teoría	Práctica			
- Uso de principales fármacos	Actualizar conocimientos sobre diferentes fármacos utilizados en paciente crítico.	a) Fármacos vaso-activos - Dopamina - Dobutamina - Adrenalina - Atropina - Preparación - Acciones - Dosificación - Formas de administración - Precauciones - Bomba de infusión	2 horas	2 horas	Ayudas audiovisuales Papelografos	Exposición Practica demostrativa	Lic. Ana Condori Lic. Julieta Flores

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abizanda Campos, y otros,
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COMO CENTRO DE RESPONSABILIDAD
Editado por SEMIUC. Mallorca – España, 1991
2. Bacallao Gateslley Jorge
MANUAL DE INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL. Ed. Centro de Perfeccionamiento Medico. La Habana – Cuba 1999
3. Canales, H. Francisca
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN . Editado por la O.M.S., OPSS. 2da. Edición 1989
4. Harrison. F.
PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA. 12ª edición Vol. II Editorial Interamericana. Barcelona – España 1991
5. Hernández Sampieri, y otros.
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Segunda Edición. Ed. McGraw-Hill. Impreso en Ciudad de México – México , 1994.
6. Logston, Wooldrige y otros.
TERAPIA INTENSIVA. Editorial Media Panamericana. 3ra edición. Ciudad de México. 1991.
7. Macagua C. Francisco.
ESPECIALIZACIÓN ENFERMERÍA Diseño de Proyectos. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina. La Paz – Bolivia. 2001

8. Ministerio de Salud Previsión Social
POLÍTICA Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS
HUMANOS EN SALUD. Edit. El Gráfico. La Paz - Bolivia. 2000.

9. Ministerio de Salud Publica
GERENCIA EN SALUD. Pasos Para la Planificación Estratégica y
Desarrollo Institucional. La Paz – Bolivia. 1999

10. Pineda Elia Beatriz y Cols.
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Segunda Edición, Editorial
Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la
Salud. 1997.

11. Nordmark Rohnerder
PRINCIPIOS CIENTÍFICOS APLICADOS A LA ENFERMERÍA Editorial
La Prensa Medica. México. 1989.

12. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva
TERAPIA INTENSIVA. 3ra Edición. Edit. Medica Panamericana. Buenos
Aires – Argentina 2000

13. Soler F. Cárdenas Silvio.
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA. MÉTODOS DE
INVESTIGACIÓN I
Ed. Escuela Nacional de Salud Publica. Habana – Cuba. 2001

14. Straus Quintela Carla.
GUÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD Y
NORMAS DE ÉTICA. Ed. Prisa Ltda. La Paz – Bolivia. 2002.

ANEXO 1

Universidad Mayor de San Andrés
Post grado terapia intensiva

BOLETA DE ENCUESTA A PROFESIONALES DE ENFERMERÍA HOSPITAL COREA

Objetivo.- El siguiente cuestionario servirá de referencia para determinar el grado de conocimiento y destreza sobre los cuidados intensivos, por parte de las enfermeras profesionales.

1. Años que trabajo en el hospital

a) 1 a 3 años ()

b) 4 a 6 años ()

c) mas de 7 años ()

1. ¿ Ud. Participa en la atención a pacientes críticos?

a) Siempre

b) A veces

c) Nunca

2. Mencione tres casos mas frecuentes de atención en cuidados intensivos que atiende.

a)

b)

c)

3. Mencione tres pasos que se deben seguir en la admisión de un paciente crítico.

a)

b)

.....

c)

.....

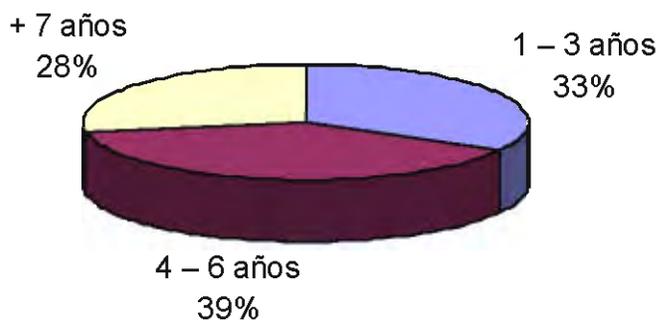
ANEXO 2
AÑOS DE TRABAJO DE LAS ENFERMERAS
HOSPITAL COREA - 2007

Años de trabajo	N° de enfermeras	Porcentaje
1 - 3	6	33 %
4 - 6	7	39 %
+ 7	5	28 %
Total	18	100 %

Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital
 Corea Ciudad de El Alto
 -2007

GRAFICA N° 1

AÑOS DE TRABAJO DE LAS ENFERMERAS
HOSPITAL COREA - 2007



Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea
 Ciudad de El Alto -2007

ANEXO 3

CUADRO N° 2

PARTICIPACIÓN DE LAS ENFERMERAS EN LA ATENCIÓN A PACIENTES CRÍTICOS

HOSPITAL COREA - 2007

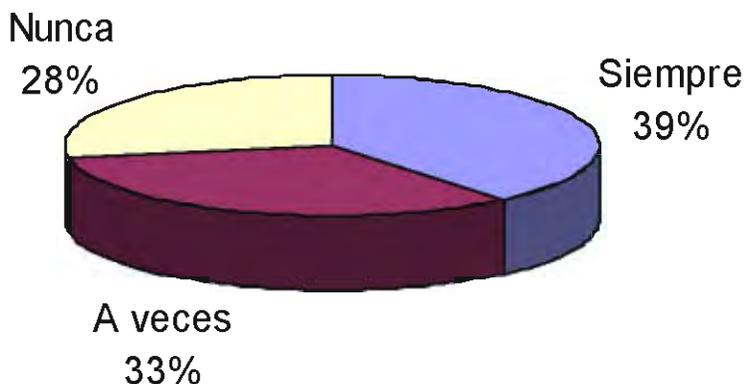
Variable	N° de enfermeras	Porcentaje
Siempre	7	39 %
A veces	6	33 %
Nunca	5	28 %
Total	18	100 %

Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea - 2007

GRAFICA N° 2

PARTICIPACIÓN DE LAS ENFERMERAS EN LA ATENCIÓN A PACIENTES CRÍTICOS

HOSPITAL COREA - 2007



Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea - 2007

ANEXO 4

CUADRO N° 3

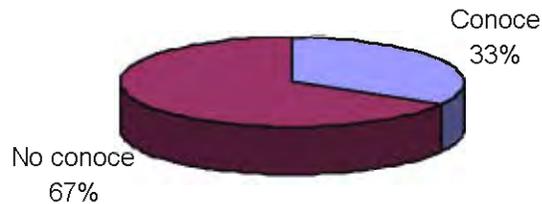
AUTOEVALUACION DE ADMISIÓN DEL PACIENTE HOSPITAL COREA - 2007

Conocimiento correcto de admisión	N° de enfermeras	Porcentaje
Conoce	6	33%
No conoce	12	67%
Total	18	100 %

Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea - 2007

GRAFICA N° 3

AUTO EVALUACIÓN DE ADMISIÓN DEL PACIENTE HOSPITAL COREA - 2007



Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea - 2007

Interpretación

El cuadro N° 3 y el gráfico N° 3 muestra que del 100% de las enfermeras profesionales el 33 % se halla seguro como admitir un paciente crítico y la mayoría que es el 67 % no esta seguro de los pasos en la admisión a pacientes críticos. Lo cual refuerza la necesidad de capacitarse.

ANEXO 5

CUADRO N° 4

INTERÉS POR REALIZAR CURSOS DE ACTUALIZACIÓN

HOSPITAL COREA - 2007

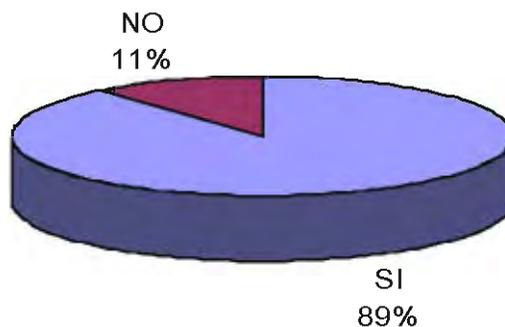
Interés por el Curso de capacitación	N° de enfermeras	Porcentaje
Si	16	89 %
No	2	11 %
Total	18	100 %

Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea - 2007

GRAFICA N° 4

INTERÉS POR REALIZAR CURSOS DE ACTUALIZACIÓN

HOSPITAL COREA - 2007



Fuente: Encuesta a profesionales en enfermería del Hospital Corea - 2007

Interpretación

El cuadro N° 4 y la grafica N° 4 muestran que del 100% de las enfermeras profesionales el 89 % desea realizar un curso de actualización para la atención de pacientes críticos y solo el 11 % no esta de acuerdo con un programa de capacitación.

