

PROCESO DE ENFERMERÍA A PACIENTE CON COMPLICACIONES NEURÓLOGICAS, CON BASE EN LOS PATRONES FUNCIONALES

¹Ponce Rodríguez Javier
u7er_surfer@hotmail.com

Recibido: 06/06/2017
Aprobado: 19/01/2018

ASESORÍA

²María Aidé Moreno Gómez
lic_aidemoreno@hotmail.com

1. Pasante de la Licenciatura en Enfermería, FES Iztacala, UNAM.
2. Licenciada en Enfermería y Obstetricia. Profesor de Asignatura A, FES Iztacala, UNAM.

Para citar este documento:

Rodríguez J. Proceso de enfermería a paciente con complicaciones neurológicas, con base en los patrones funcionales. Cuidarte. 2018; 7(13): 35-49.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2018.7.13.69148>

ARTÍCULO ORIGINAL

.....
REVISTA ELECTRÓNICA DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA FESI-UNAM.
Se autoriza la reproducción parcial o total de este contenido,
sólo citando la fuente y su dirección electrónica completas.

PROCESO DE ENFERMERÍA A PACIENTE CON COMPLICACIONES NEURÓLOGICAS, CON BASE EN LOS PATRONES FUNCIONALES

NURSING PROCESSES FOR PATIENTS WITH NEUROLOGICAL COMPLICATIONS, BASED ON THE FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS

RESUMEN

El presente trabajo es un proceso de enfermería aplicado a paciente masculino A.C.J. en el servicio de Neurocirugía 4º poniente en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" por secuela de traumatismo craneoencefálico, hiperfunción valvular y sangrado de tubo digestivo bajo. Como datos de importancia se identificó: ventriculostomía a derivación externa, traqueostomía, estertores pulmonares bilaterales, hipertermia y melena; Frecuencia cardiaca: 68 x min, frecuencia respiratoria: 23 x min. Tensión Arterial: 110/70 mmHg y Temperatura de 38.2°C. Durante la estancia en el servicio, que comprendió una atención y cuidados del 2 a 5 de mayo de 2017, se utilizó el modelo de los once patrones funcionales de Marjory Gordon para así lograr un cuidado integral del paciente, se realizó la valoración del estado de salud con el fin de identificar y priorizar las necesidades reales y potenciales del paciente con base en diagnósticos de enfermería para intervenir y prevenir los procesos propios de su complicación, tratamiento, accesos centrales, periféricos y terapia farmacológica mediante acciones de carácter dependiente, independiente e interdependiente para cuidar la salud del paciente.

Palabras clave. Ventriculostomía, Patrones Funcionales, Traqueostomía.

ABSTRACT

The present work is a nursing process applied to a male patient in the neurosurgery section of the high-specialty medical unit at the Dr. Victorio de la Fuente Narváez Hospital for Traumatology, Orthopedics, and Rehabilitation. The patient was suffering from long-term damages due to cranio-encephalic trauma, valvular hyperfunction, and bleeding in the lower digestive tract. The following important were identified: external ventriculostomy, tracheotomy, bilateral pulmonary rales, hyperthermia, and melena. Heart rate was 68/min; breathing frequency, 23/min; blood pressure, 110/70 mmHg; temperature, 38.2°C. The patient was cared for from May 2 to 5, 2017. During his stay, Marjory Gordon's eleven functional health patterns were applied in order to provide the patient with integral care. The patient's health state was assessed in order to identify and prioritize his real and potential needs (according to nursing diagnostics) and to intervene and prevent the processes relating to complication, treatment, central and peripheral access, and pharmacological therapy. Dependent, independent, and interdependent actions were effected in order to care for the patient's health.

Keywords: Ventriculostomy, functional health patterns, tracheotomy

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico grave es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas y/o meninges, que se presenta como consecuencia de un intercambio brusco de energía mecánica provocada por un agente físico externo y que origina deterioro funcional en el paciente adulto; la gravedad dependerá de la cinemática del trauma y las secuelas se asocian al área afectada del encéfalo.

Se estima que a nivel mundial 1.2 millones de personas fallecen anualmente por traumatismo craneoencefálico (TCE) entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales¹.

En México es la tercera causa de muerte con un índice de mortalidad de 38.8 por cada 100 mil habitantes y con mayor incidencia en hombres de 15 a 45 años. En el 2008 fallecieron 24,129 personas por accidentes de tránsito, siendo esta la causa más frecuente de mortalidad. Ello representa un elevado gasto económico institucional, el cual tiene dos vertientes: a) el gasto directo anual que invierte el estado y que corresponde a 5.5 billones de pesos, y b) el gasto indirecto anual correspondiente a 33.3 billones de pesos, y el cual cubre incapacidades y pensiones entre otros².

JUSTIFICACIÓN

El personal de enfermería se encuentra en continuo contacto con el paciente y su familia, brinda intervenciones dependientes, independientes e interdependientes para atender las necesidades reales y/o potenciales en sus esferas: biológica, psicológica, social y espiritual, por lo que el proceso de enfermería es la mejor herramienta para identificar e intervenir ante las complicaciones que pudiesen presentarse por la propia patología en el entorno hospitalario. Enfermería realiza cuidados con el afán de una atención integral y de calidad para mejorar el estado de salud, el

proceso de atención en enfermería permite la estandarización y jerarquización de los cuidados que se realizaran al paciente, gracias a su metodología y estandarización, permite coordinar acciones, valorar y evaluar el estado de salud así como relacionar las intervenciones aplicadas al estado del paciente y así, conocer si estas intervenciones lograron su objetivo previo.

El proceso de enfermería se desarrolló con el fin de identificar los riesgos potenciales y priorizar las acciones en el paciente con alteración en el patrón funcional actividad y ejercicio; para el estudiante en formación orienta y amplía su campo de conocimientos a través de la teoría y la práctica, así como la creación de diagnósticos e intervenciones para atender junto con profesional de enfermería, las necesidades encontradas a través de la valoración.

El proceso de enfermería y su aplicación, esta involucrado en el proceso enseñanza-aprendizaje siendo recíproco con el paciente, familiar, el personal de ciencias médicas y a la disciplina de enfermería, haciendo que esta crezca a través del trabajo en equipo, la creación de diagnósticos y ejecución de intervenciones de enfermería así como el compartir el conocimiento entre el personal profesional y no profesional.

OBJETIVOS

General

- Integrar los conocimientos teórico prácticos sobre el cuidado a un paciente adulto maduro en el servicio de neurocirugía con base en los patrones funcionales de Margory Gordon.

Específicos

- Identificar los riesgos potenciales que impliquen un riesgo en la salud del paciente con base en la teórica de Margory Gordon.

- Realizar intervenciones en beneficio de la salud del paciente.

- Jerarquizar los diagnósticos dentro del proceso de enfermería de acuerdo al grado de alteración que presente el paciente.

MARCO TEÓRICO

Traumatismo craneoencefálico

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es la lesión interna o externa provocada por una violencia exterior que afecta al cráneo y al cerebro. Es cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica, producido por accidentes de tráfico, laborales, caídas o agresiones. El traumatismo craneoencefálico grave es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas y/o meníngeas provocada con energía mecánica por un agente físico³.

Son muy frecuentes en los países desarrollados, resultan generalmente graves y afectan a la población joven, sobre todo del sexo masculino. En los politraumatizados, el cráneo es la parte del cuerpo más comúnmente dañada; y en accidentes fatales de tránsito, la lesión cerebral suele ser encontrada en 75% de las víctimas, es un fenómeno de gran importancia por su elevada mortalidad.

El TCE tiene diferentes valoraciones; un ejemplo es la valoración de escala de Glasgow con los siguientes parámetros: Traumatismo leve con 13-15, Traumatismo moderado con 9-12 y traumatismo severo con 3-8 puntos⁴.

Una de las alteraciones más importantes posterior al traumatismo craneoencefálico cerrado que se explica a través de la modificación de la doctrina Monroe- Kelly, en la que el contenido endocraneal se considera compuesto por tres

elementos: cerebro, sangre contenida en los vasos intracraneales y, LCR. La suma de los volúmenes de los tres compartimentos se mantiene constante, de tal forma que el aumento de uno de ellos debe ser compensado por los otros dos; cuando estos mecanismos fallan ocurre el aumento de la presión intracraneana (hipertensión intracraneal) y conjunto a este la presencia de edema cerebral⁵.

Fisiopatología

El edema cerebral es el proceso prototipo capaz de aumentar el componente parenquimatoso del volumen intracraneano. Este lleva a un aumento en el contenido de líquido intra o extracelular. El edema cerebral puede ser citotóxico o vasogénico. El citotóxico afecta a la sustancia gris y blanca donde se pierde el equilibrio iónico normal y esto conduce a acumulación de niveles citotóxicos de calcio; el vasogénico se relaciona más con traumatismo en las estructuras vasculares, esto incrementa la permeabilidad vascular no sólo para agua y electrolitos sino también para compuestos de alto peso molecular como las proteínas plasmáticas⁶.

Líquido cefalorraquídeo: Bajo circunstancias normales el volumen de LCR en el adulto es de 150 ml. Este es producido por los plexos coroideos como un ultrafiltrado del plasma, es segregado luego directamente a los ventrículos, por último es reabsorbido a nivel de las granulaciones subaracnoideas hacia la circulación venosa sistémica. La hipertensión endocraneana puede producirse como consecuencia de un aumento de la resistencia a la absorción de LCR. La meningitis, encefalitis, células rojas y proteínas en la HSA aumenta en forma directa la resistencia a la absorción de LCR. Una segunda forma de la resistencia puede ocurrir en cualquiera de los canales de la circulación del líquido.

Volumen sanguíneo intracraneal: Para comprender el flujo sanguíneo cerebral y su interacción con los fenómenos de presión

intracraneana es necesario conocer la presión de perfusión cerebral (PPC), que es definida como el gradiente de presión de la sangre a través del SNC, y representa la diferencia entre la presión arterial media (PAM) de ingreso y la presión venosa de salida por lo tanto la PPC puede ser medida con aproximación si se resta la presión intracraneal PIC de la presión arterial media PAM ya que la PIC es casi igual a la presión venosa subaracnoidea.

Cuando la PAM es normal y la PIC también la diferencia entre PPC y PAM es mínima y no tiene importancia clínica. Esto sin embargo varía en presencia de injuria cerebral y/o en presencia de hipertensión endocraneana⁶.

Tratamiento

El tratamiento global de los pacientes con TCE comprende una vertiente quirúrgica, que consiste en la evacuación de hematomas, el levantamiento de las fracturas-hundimiento y la exéresis del tejido cerebral lacerado o contundido. Si el paciente no presenta una lesión ocupante de espacio (LOE) o después de ser intervenido, se monitoriza la presión intracraneal (PIC) e ingresa en UCI. Actualmente está bien establecido que una puntuación igual o inferior a 8 en la escala de coma de Glasgow (GCS) constituye un riesgo de hipertensión intracraneal (HIC). También se utiliza la monitorización de la saturación de oxígeno de la hemoglobina en el bulbo de la yugular (SJO₂), esta aporta datos sobre la hemodinámica cerebral global. A nivel sistémico se incluye el control de diuresis, frecuencia cardiaca, presión arterial, presión venosa central y, en situaciones de inestabilidad hemodinámica, medición de la presión en la arteria pulmonar⁷.

Por lo anterior los objetivos sistémicos cerebrales que deberá alcanzar el tratamiento son: SaO₂ > 95% PaCO₂ de 35 mmHg PIC < 20 mmHg SJO₂ de 55-70 % PAM de 90-120 mmHg Hb > 10 g/dl PPC > 70mmHg.

Medidas generales del tratamiento del TEC:

Posición de la cabeza: la elevación de la cabeza en un ángulo entre 30 a 45° genera un lento efecto de descenso de la PIC.

Reposición hídrica: la hipovolemia es un factor adverso en el TCE, así que es importante mantener la normovolemia y esta se consigue con soluciones de albúmina (alb/sérica > 40g/l) y transfusiones de sangre (Hb/sérica > 125 g/l), consiguiéndose valores normales que incrementan la presión coloidosmótica y mejoran la oxigenación cerebral. La terapia con fluidos y diuréticos se asocia a menudo con hipernatremia (cifras alrededor de 150mmol/l son aceptadas)

Nutrición: después de un TCE los pacientes desarrollan un estado catabólico y su capacidad para utilizar la energía esta reducida. El simultaneo descenso de la actividad metabólica debida al traumatismo implica una sobrenutrición de energía, puede inducir una hiperemia adversa. Indicar nutrición de baja energía (15-20kcal/kg/día en el adulto), predominantemente enteral, evitar hiperglucemia, mantener glucemia por debajo de 7mmol/l, si es necesario con insulina.

Analgesia y sedación: deben usarse en forma combinada, con ello se consigue potenciar sus efectos y disminuir la dosis individual. Por su efecto depresor deben utilizarse bajo ventilación mecánica. El sedante de elección es el midazolam y los analgésicos mas adecuados son el cloruro mórfico y el fentanilo.

Evitar el aumento de PIC: mantener la PIC alrededor de 20 mmHg con una PPC de 50 mmHg para adultos y de 40 mmHG para niños, con una normovolemia⁸.

Tratamiento clasico de la HIC⁹

La terapia hiperosmolar con manitol o solución salina hipertónica es la principal estrategia médica para el manejo clínico de la hipertensión intracraneal y del edema cerebral. La HIC y el edema cerebral suelen ser las consecuencias de lesiones cerebrales agudas y crónicas tales por el trauma craneoencefálico severo, el accidente cerebrovascular isquémico, la hemorragia intracerebral, la hemorragia subaracnoidea aneurismática, y los tumores e infecciones cerebrales. Ambas contribuyen a peores resultados neurológicos y producen mayor mortalidad en los pacientes neurocríticos. El objetivo principal de estas medidas es mantener un flujo sanguíneo cerebral (FSC) adecuado, para suplir las necesidades metabólicas neuronales y prevenir la isquemia cerebral. Independientemente de la etiología de la HIC, la osmoterapia es una de las bases principales en el manejo de esta entidad.

En aquellos casos en los que existen una PIC > de 20mmHg y las maniobras anteriores han sido realizadas de forma adecuada y habiéndose descartado nuevas lesiones que requieran tratamiento quirúrgico, debe iniciarse un tratamiento escalonado que comprende:

Drenaje del LCR: el drenaje a través de un catéter intraventricular es uno de los principales métodos terapéuticos para reducir la PIC. Cuando los ventrículos cerebrales están agrandados, el drenaje de pequeñas cantidades puede salvar la vida al paciente, hasta que otro método terapéutico pueda ser efectuado. No obstante siempre hay que tener en cuenta la posibilidad de colapso ventricular y de desviación de la línea media cerebral¹⁰.

METODOLOGÍA

El día 2 de mayo del 2017 año se captó al paciente A.C.J. en el servicio de Neurocirugía 4o Poniente en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"; posquirúrgico de ventriculostomía a derivación externa por secuela

de traumatismo craneoencefálico por hiperfunción valvular aunado a sangrado de tubo digestivo alto.

La valoración se hizo con base en el modelo de los once patrones funcionales de Marjory Gordon para recabar mayor información acerca de las esferas del paciente, jerarquizando y atendiendo los patrones con mayor alteración o que implicaron un riesgo en la salud del paciente.

El estudiante de enfermería se presentó con el familiar y el paciente; los datos obtenidos fue mediante la exploración física así como de la interacción con el enfermero responsable; por parte del paciente no se obtuvo información debido a la incapacidad de expresarse verbalmente, sin embargo, se contó con la cooperación de los familiares para obtener datos subjetivos y objetivos con ayuda de la cédula de valoración de Marjory Gordon así como del expediente clínico del servicio. La hoja de enfermería fue esencial para obtener información actualizada del estado del paciente con el seguimiento continuo que realiza enfermería.

Para la creación de los diagnósticos, objetivos e intervenciones de enfermería se utilizó la NANDA, NOC y NIC, teniendo en cuenta los objetivos y la meta a lograr en cada diagnóstico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Nombre: A.C.J

Genero: Masculino

Fecha de Nacimiento: 14/05/1971

Edad: 45 años

Lugar de nacimiento: Ciudad de México

Religión: Católica

Ocupación/escolaridad: Empleado de empresa.

Estado civil: Casado

Alergias: Negadas

Escolaridad: Licenciatura

VALORACIÓN

Paciente que ingresó al servicio de neurocirugía el día 29 de abril post quirúrgico de derivación ventricular externa por diagnóstico de hiperfunción valvular; complicación de traumatismo craneoencefálico grave mas hemorragia epidural y hemorragia intraencefálica en tallo cerebral.

El día 2 de Mayo se realizó la valoración al paciente con base a los patrones funcionales de Marjory Gordon. Los signos vitales obtenidos son F.C: 68 F.R: 23 T.A: 110/70 T: 38.2oC. Ventriculostomía a derivación externa por Guía Ghajar de No 2 drenando liquido hemático. Suturas de craneotomía en área temporal parietal. Pupilas mióticas normorreactivas a la luz, con tamaño 2 mm mucosa oral deshidratada. Traqueostomía con cánula tipo Shiley 2.5 cc, sujeto con cintillo. Cánula y endocanula fijadas; presencia de secreciones con características de color verdosas, abundantes y con olor fétido. A la auscultación de campos pulmonares se perciben estertores bilaterales a nivel basal. Expansión torácica como marcaje intercostal ligero sin datos de dificultad respiratoria; catéter venoso central subclavio trilumen. Catéter periférico en miembro torácico derecho; abdomen blando, con peristálsis disminuida, con signos de sangrado de tracto digestivo alto, melena en cantidades abundantes aproximado de 150 cc, glucosa 145 mg/dl.

Antecedentes Heredofamiliares

Padre materno: Diabetes Mellitus tipo 2.

Maternos: Hipertensión arterial y diabetes mellitus

Antecedentes personales no patológicos

Habita en casa propia, en zona urbana en la ciudad de México, contando con todos los servicios, familiar refiere hábitos higiénicos antes de su hospitalización adecuados; hacinamiento negativo, zoonosis positiva (presencia de 3 perros en la vivienda) habita con esposa y dos hijas; alimentación antes de sintomatología inadecuada por dieta rica en grasas e ingesta de alcohol y tabaco. El paciente no tolera dieta normal.

Padecimientos y complicaciones

Traumatismo craneoencefálico grave con hemorragia epidural, intraencefálica en tallo cerebral, edema cerebral traumático, fractura de la bóveda del cráneo, insuficiencia respiratoria aguda, neumonía asociada a bacterias aeróbicas gram negativas, traumatismo de nervio motor ocular común (Par III) anemia post hemorrágica aguda, sangrado de tubo digestivo bajo, secuelas de traumatismo intracraneal. Ingreso al Hospital de Traumatología por envío de Centro Médico Nacional La Raza con diagnóstico de hiperfunción valvular por lo que realizan derivación externa. Enfermedades crónico degenerativas: Diabetes Mellitus tipo 2 desde hace 20 años.

Signos Vitales por hora:

15 hrs F.C: 68 F.R: 23 T.A: 110/90 T: 38.2°C

16 hrs F.C: 63 F.R: 24 T.A: 100/80 T: 38.3°C

17 hrs F.C: 60 F.R: 20 T.A: 110/90 T: 37.8°C

18 hrs F.C: 59 F.R: 21 T.A: 100/70 T: 37.8°C

19 hrs F.C: 53 F.R: 20 T.A: 100/60 T: 37.9°C

Valoración por patrón funcional

Percepción-Mantenimiento de la salud: Paciente masculino que desde su accidente y lesión traumática se ha apegado al tratamiento y procedimiento realizados en la área medica. Su

familiar refiere que anteriormente ingería altas cantidades de alcohol a pesar del daño que le causaba. Alergias negadas.

Nutricional Metabólico: Paciente con 90 kg de peso, talla de 1.78 con IMC de 28.41. Temperatura con febrícula-fiebre de 37.8 a 38.2 oC. Mucosa oral deshidratada, con piezas dentales incompletas, presencia de incisivos y caninos inferiores así como molares inferiores y superiores. El paciente presentó intolerancia a los alimentos vía oral con emésis presente y abundante, disfagia por lo que se le colocó una sonda nasogástrica para alimentación; se mantuvo en ayuno para evitar producción de ácido gástrico, se da post dieta enteral para diabético de 1800 kcal sin embargo presentó nuevamente intolerancia. Abdomen blando, con peristaltismo disminuido, signos de sangrado de tracto digestivo bajo, melena en cantidades abundantes aproximado de 150 cc, glicemia capilar con resultado de 145 mg/dl.

Eliminación: Paciente con ruidos peristálticos disminuidos, melena abundante con 3 evacuaciones en grandes cantidades durante el turno vespertino. Diaforesis moderada. Se valora área perianal con presencia de eritema e irritación. Uréris a 0.9 ml/kg/h BUN 10.4, urea 22.3, Na 153, K 3.5, Cl 121, CPK 3281, creatinina 0.6.

Actividad Ejercicio: Paciente con frecuencia cardiaca 63 x minuto dentro de los parámetros normales, apoyo con norepinefrina, se implementa el día 1 de mayo catéter venoso central para medir PVC (9 y 10 mmHg durante turno vespertino) y ministración medicamentosa.

Traqueostomía con cánula tipo Shiley 2,5 cc, sujeto al paciente con cintillo, cánula y endocánula; secreciones semilíquidas en moderada cantidad con coloración verde. A la auscultación de campos pulmonares se perciben estertores bilaterales. Expansión torácica como marcaje intercostal ligero. Gasometría: pH 7.14 PaCO₂ 45 mmHg PaO₂ 117 HCO₃ 24.8 Saturación 98 %.

Sueño y Descanso: Paciente con posición de semifowler 30o con cambios de posición a decúbito latera izquierdo. Braden de 12 por lo que se considera con un riesgo alto para la formación de úlceras por presión. Se valora Glasgow con resultado de 9, el registro de la última PIC fue de 2.

Cognitivo Perceptual: Paciente que actualmente no labora debido a su accidente y el seguimiento y apego a tratamiento para sus complicaciones postraumáticas.

Autoconcepto-Autopercepción: Paciente somnoliento y con poca actividad, llega a expresar esporádicamente sonidos incomprensibles.

Rol Relaciones: Padre de familia, que ayudaba y aportaba a la economía familiar, durante el turno vespertino lo visitaron sus dos hijas y su esposa como cuidadoras primarias. Expresan diversas emociones por el estado de salud del paciente.

Sexualidad Reproducción: Genitales sin alteraciones, zona perianal con eritema e irritación.

Adaptación tolerancia al estrés : Paciente con musculatura deteriorada y con baja tonicidad, fuerza débil. Estado de conciencia somnoliento con debilidad muscular motora, escala de coma Glasgow con resultado de 9.

Valores Creencias: El familiar informante refiere profesar religión católica así como su familia y el paciente, practica oraciones así como la implementación de diversos objetos de referencia católica.

Dieta:

- Gastroclisis para diabético 1600 kcal en 1600 cc en 4 tomas más probióticos 1 sobre antes de cada gastroclisis.

Terapia Intravenosa:

- Solución Mixta 1000 cc para 8 horas más 2 ampulas de KCl
 - Furosemide 10 mg IV posterior a albúmina
 - Esquema Insulínico: Glucemia capilar cada 6 hrs con esquema de insulina rápida SC: 175-200 con 2 UI 201-250 4UI 251-300 6UI 301-350 8UI > 351 10M UI.
- Terapia Farmacológica:
- Omeprazol 40 mg IV cada 24 hr
 - Piperacilina tazobactam 4.5 g IV cada 6 hrs
 - Fenitoina 125 mg IV cada 8 horas
 - Metamizol Sódico 1 g cada 8 hrs IV

Patrón Nutricional Metabólico Etiqueta: Hipertermia Dominio: 11 Seguridad y protección Clase: 06: Termorregulación		Diagnóstico de enfermería: ¹¹ Hipertermia R/C traumatismo M/P aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal, calor al tacto.													
Objetivo NOC : 0800 Termorregulación Disminuir la temperatura corporal del parámetro de 37 °C a uno menor.															
Indicadores 80001 Temperatura cutánea aumentada 80014 Deshidratación 80010 Sudoración		Escala de medición 1. Gravemente 2. Sustancialmente 3. Moderadamente 4. Levemente 5. Ninguno	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Mantener</th> <th>Aumentar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80001</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80014</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80010</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Indicador	Mantener	Aumentar	80001	2	3	80014	2	3	80010	4	5
Indicador	Mantener	Aumentar													
80001	2	3													
80014	2	3													
80010	4	5													
Intervención NIC ¹³	Fundamentación	Ejecución	Evaluación												
3900 Regulación de la temperatura Campo 02: Fisiológico Complejo Clase M: Termorregulación	La temperatura corporal es uno de los signos vitales que representa el equilibrio entre el calor producido por el metabolismo, las actividades musculares, los alimentos y el oxígeno como fuente energética y el calor que se pierde a través de la piel, los pulmones y las excretas corporales. ¹⁴	Se realizó la monitorización continua de los signos vitales, se tomo la temperatura cada hora y se registraron los parámetros en la hoja de enfermería graficando en esta la curva térmica. Se valoró al paciente cada hora; se aplicó la formula para pérdidas insensibles: 90 kg x 6 hrs x 0.6 (temperatura de 38°C).	15 hrs T°:38.2°C 16 hrs T°: 38.3°C 17 hrs T°: 37.8°C 17:30 hrs T°:37.7°C 18 hrs T°: 37.6°C 19 hrs T°: 37.9°C El paciente presentó diaforesis con ligera palidez en tegumentos. Con pérdida calculada en 324 ml. Por lo que el indicador 80010 pasó de 4 a 3, el indicador 80014 se mantuvo en 2 por lo que se mantuvo bajo vigilancia continua de curva térmica.												
3740 Tratamiento de la fiebre Campo 02: Fisiológico complejo Clase M: Termorregulación	El centro regulador de la temperatura se encuentra en el hipotálamo, consta de 2 centros y actúa como termostato: el hipotálamo anterior rige la pérdida de calor a través de la vasodilatación de la piel mediante la estimulación de los bulbos de Krause (capatación de frío) y sudoración cuando se eleve la temperatura del organismo. ¹⁵	Aplicación de medios físicos: Se implementaron compresas con agua fría en zona frontal y occipital de la bóveda craneal, en zona axilar bilateral y en zona hipogástrica. Se le dejo al paciente la menor cantidad de ropa posible, siendo ésta holgada para favorecer la sudoración.	La temperatura disminuyó de 38.2 a 37.8°C, la presión arterial se mantuvo normal. El indicador 80001 aumentó a 3, se mantuvo en constante vigilancia. Las compresas con agua fría ayudaron a disminuir la fiebre que presentó el paciente, al familiar se le orientó sobre los medios físicos por lo que apoyó cambiando las compresas cuando se calentaban.												
2300 Administración de medicación Campo 02: Fisiológico Complejo Clase H: Control de fármacos	Metamizol: Analgésico-antipirético del grupo de las pirazolonas, Inhibe la acción de la ciclooxigenasa, y en consecuencia la síntesis de prostaglandinas, acción que parece explicar sus propiedades analgésicas y antipiréticas ¹⁶ .	Ministración de medicación antipirética: Se ministró 1g de metamizol sódico IV con previa valoración de la presión arterial. (120/90 mmHg).	Se valoró vía periférica para comprobar su funcionalidad para ministrar el medicamento. Creo su efecto hipotensor aunado a su acción antipirética.												

- Albúmina 1 frasco c/ 12 hrs

Patrón actividad Ejercicio Etiqueta: Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal. Dominio: 09 Afrontamiento Tolerancia al estrés Clase: 03: Estrés neurocomportamental		Diagnóstico de enfermería: ¹⁰ Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal R/C lesiones cerebrales M/P derivación valvular con contenido hemático.													
Objetivo NOC ¹¹ : 0406 Perfusión tisular: mejorar la adecuación del flujo sanguíneo cerebral															
Indicadores 40613 Presión sanguínea sistólica 40614 Presión sanguínea diastólica 40617 Presión Arterial Media		Escala de medición 1-. Desviación grave de rango normal 2-. Desviación sustancial del rango normal 3-. Desviación moderada de rango normal 4-. Desviación leve del rango normal 5-. Sin desviación del rango normal													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Mantener</th> <th>Aumentar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40613</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>40614</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>40617</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Indicador	Mantener	Aumentar	40613	2	3	40614	2	3	40617	3	4
Indicador	Mantener	Aumentar													
40613	2	3													
40614	2	3													
40617	3	4													
Intervención NIC ¹²	Fundamentación	Ejecución	Evaluación												
2620 Monitorización Neurológica. Campo 02: Fisiológico complejo Clase 1: Control neurológico.	La valoración del estado de conciencia, valora el nivel de conciencia relacionado el estado de alerta y estado cognoscitivo, con esto identificar alteraciones o deterioro a nivel SNC ¹⁷ .	Se valoró Glasgow 2 veces durante el turno, se mantuvo y vigiló la derivación ventricular externa con presencia de contenido hemático aproximadamente 40 ml.	La PPC se obtuvo con la diferencia entre PAM y PIC con un resultado de 78 mmHg dato debajo del rango normal. Se corroboró que la derivación no presentara datos de infección en el sitio de inserción.												
2550 Mejora de la perfusión cerebral. Campo 02: Fisiológico complejo Clase 1: Control neurológico	La posición de semifowler relaja la tensión de los músculos abdominales, permitiendo así una mejora en la respiración, además, facilita el drenaje de la sangre al cerebro ¹⁸ .	Mantener en posición semifowler 30°. Se ministró Albúmina 1 frasco cada 12 horas, posteriormente se ministró furosemide 10 mg IV.	La presión aumentó sin embargo un rango con diastólica disminuida (120/60). PAM 80. El indicador 40617 se mantuvo en 3, sin embargo se vio alterada por la disminución de T.A. Se orientó al familiar para la movilización en bloque del paciente y la importancia de la posición de semifowler.												
2314 Administración de medicación Intravenosa Campo 02: Fisiológico complejo Clase H: Control de fármacos.	Fenitoína: Medicamento anticonvulsivante que actúa sobre los canales de Na, reduciendo la intensidad de sobre conductividad eléctrica que se genera en las convulsiones ¹⁹ .	Se ministró Fenitoína 125 mg IV sin que presentará reacciones o alergia, aplicando los 5 correctos para la ministración de terapia intravenosa.	El paciente se mantuvo sin eventos convulsivos, sin embargo presentó un riesgo por la elevación de la temperatura corporal a 38°C. El efecto hipotensor del metazolol redujo la sístole y diástole hasta 100/60, los indicadores restantes se mantuvieron en 2.												

Patrón: Eliminación Etiqueta: Limpieza ineficaz de las vías aéreas. Dominio 11: Seguridad y protección Clase 02: Lesión física		Diagnóstico de enfermería 10: Limpieza ineficaz de las vías aéreas R/C vía aérea artificial, mucosidad excesiva M/P excesiva cantidad de esputo, disnea.										
Objetivo NOC: ¹¹ 0410 Estado respiratorio: mejorar la permeabilidad de las vías respiratorias.												
Indicadores 41007 Ruidos respiratorios 41012 Capacidad de eliminar secreciones		Escala de medición 1. Gravemente 2. Sustancialmente 3. Moderadamente 4. Levemente 5. Ninguno										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Mantener</th> <th>Aumentar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41007</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>41012</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Indicador	Mantener	Aumentar	41007	3	4	41012	2	3
Indicador	Mantener	Aumentar										
41007	3	4										
41012	2	3										
Intervención NIC ¹²	Fundamentación	Ejecución	Evaluación									
3140 Manejo de las vías aéreas Campo 02: Fisiológico complejo Clase K: Control respiratorio	El proceso de la respiración se divide en cuatro períodos principales: Ventilación pulmonar (entrada y salida de aire de los pulmones), difusión (paso del oxígeno y el dióxido de carbono (CO ₂) desde el pulmón a los capilares pulmonares), transporte del oxígeno a las diferentes células y regulación de todo el proceso, fundamentalmente por el cerebro ²⁰ .	Se realizó la auscultación de los campos pulmonares donde se percibió estertores bilaterales. Se implementó y vigiló la oximetría de pulso constante (91%).	El paciente desaturó con mínima de 84%, tuvo un alto riesgo de aspiración por el deterioro del SNC y la acumulación de secreciones, se mantuvo con mascarilla Venturi, con lo que comenzó a saturar a 98%. Los estertores disminuyeron en gran medida sin embargo el paciente presentó abundantes secreciones por traqueostomía; el indicador 41012 aumentó a 3 debido al continuo reflejo tusígeno para expulsar las secreciones.									
3160 Aspiración de las vías aéreas. Campo 02: Fisiológico complejo Clase K: Control respiratorio.	La aspiración de secreciones permite la eliminación de mucosidades respiratorias retenidas. Gracias a esto se mantiene la permeabilidad de las vías aéreas, sin embargo al estar en contacto con este sistema se deben implementar las medidas de seguridad e higiene para evitar un evento adverso que perjudique la salud del paciente ²¹ .	Se determinó la necesidad de la aspiración de secreciones. Se realizó la aspiración con técnica abierta, utilizando solución fisiológica y aspirador con sonda, se movilizó evitando el contacto directo con la traqueostomía y limpiando la cánula con hisopo y solución.	En cada aspiración se siguieron las medidas asépticas del procedimiento para evitar la contaminación y daño a la salud del paciente. El paciente desaturaba rápidamente cuando se le realizó la aspiración por lo que se realizaron pausas para hiperoxigenarlo con mascarilla. Se limpió el área bucal con el aspirador. Las secreciones que lograron ser aspiradas eran de coloración verde con olor fétido.									
3180 Manejo de las vías aéreas artificiales.	Al estar en contacto con vías inferiores pulmonares se tiene mayor riesgo infección del árbol bronquial por lo que se deberá realizar de manera estéril y utilizando guantes ²⁰ .	Se evaluó el grado de higiene que tiene su traqueotomía y se hizo una asepsia a esta.	Se realizaron cuidados de la vía aérea, y se evaluó la traqueostomía, la cual se encontraba con buena fijación, sin embargo con una mala higiene debido al contacto continuo con las secreciones, se realizó limpieza de cánula y endocánula. La aspiración mejoró la higiene de manera significativa, al mismo tiempo que disminuyó la cantidad de secreciones verdes así como el aumento del indicador 41007 debido a la disminución de ruidos pulmonares quedando con escala diana de 4.									

Patrón Actividad Ejercicio Etiqueta: Déficit de autocuidado. Dominio 04 Actividad reposo Clase: 03: Autocuidados		Diagnóstico de enfermería ¹⁰ Déficit de autocuidado: baño R/C deterioro neuromuscular M/P incapacidad para lavarse el cuerpo										
Objetivo NOC ¹¹ : 0305 Autocuidados: higiene, mejorar la higiene personal del paciente a través del baño.												
Indicadores 30506 Higiene oral 30517 Mantiene higiene corporal		Escala de medición 1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Mantener</th> <th>Aumentar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30506</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>30517</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Indicador	Mantener	Aumentar	30506	3	4	30517	3	4
Indicador	Mantener	Aumentar										
30506	3	4										
30517	3	4										
Intervención NIC ¹²	Fundamentación	Ejecución	Evaluación									
1610 Baño Campo 01: Fisiológico: Básico Clase F: Facilitación de los autocuidados.	Las células necesitan de hidratación, nutrición y circulación para su funcionamiento, la higiene es indispensable para cumplir parte de estas ²² .	Se realizó la técnica del baño de esponja al paciente durante el turno, se valoraron los sitios con mayor riesgo de úlceras por presión; se implementaron cremas neutras para hidratar la piel y se procuró secar esta al finalizar el baño..	Se mejoró la turgencia de la piel colocando óxido de zinc en zona perianal, el baño se realizó los días lunes, martes y miércoles, dejando el indicador 30517 en 4, logrando el objetivo. Jueves 4 de Mayo se suspende baño debido a temperatura de 38.2°C									
3590 Vigilancia de la piel Campo 02: Fisiológico complejo Clase L: Control de la piel/heridas	Los accesos vasculares pueden ser un medio habitable para diversos microorganismos, por lo que cada 72 hrs deberá realizarse la asepsia del sitio de inserción ²³ .	Se realizó la curación de catéter venoso central con técnica estéril comprobando también su funcionalidad..	Se utilizaron guantes, cubrebocas y se implementaron los tiempos con alcohol y clorhexidina. No se observó datos de infección en el sitio de inserción en ninguno de los accesos venosos. ..									
1801 Ayuda con los autocuidados: baño e higiene Campo 01: Fisiológico básico. Clase F: Facilitación de los autocuidados.	La higiene bucal evita la proliferación de microorganismos en esta área constantemente húmeda. De misma manera, el tener un entorno limpio es de suma importancia tanto a nivel preventivo como de calidad; por lo que se debe evitar sitios húmedos o que presenten riesgo de contaminar al paciente ²¹ .	La higiene bucal se realizó con clorhexidina y se aspiró secreción mínima en cavidad oral. Se preparo cama de paciente "niño" con sabana, sabana clínica pañales tipo T así como pañal en área encefálica, Se hizo cambio de prendas durante el baños. Se realizó cambio de pañal y prendas de la cama debido a que se encontraban sucias.	Los procedimientos se realizaron con medias protectoras para el paciente. Se apreció salida de secreción oral (emésis de escaso contenido), se realizó higiene de esta cavidad aumentando el indicador 30506 a 4, cumpliendo así el objetivo. Los pañales y parte de sábanas se encontraron sucias por materia fecal, melena disminuida. Se mantuvo un entorno limpio sin embargo se colocaron más protectores anatómicos para las frecuentes evacuaciones.									

Patrón: Nutricional Metabólico Etiqueta: Riesgo de Shock Dominio 11: Seguridad y protección Clase 02: Lesión física		Diagnóstico de enfermería: ¹⁰ Riesgo de Shock R/C melena										
Objetivo NOC ¹¹ : 0416 Perfusión tisular celular: mejorar el flujo sanguíneo en la basculación para su correcta función.												
Indicadores 41606 Frecuencia cardiaca 41605 Equilibrio de líquidos		Escala de medición 1-. Desviación grave de rango normal 2-. Desviación sustancial del rango normal 3-. Desviación moderada de rango normal 4-. Desviación leve del rango normal 5-. Sin desviación del rango normal										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Mantener</th> <th>Aumentar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41606</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>41605</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Indicador	Mantener	Aumentar	41606	3	4	41605	4	5
Indicador	Mantener	Aumentar										
41606	3	4										
41605	4	5										
Intervención NIC ¹²	Fundamentación	Ejecución	Evaluación									
4022 Disminución de la hemorragia gastrointestinal Campo 02: Fisiológico complejo Clase N; Control de la perfusión tisular.	La escala de Bristol permite al personal evaluar la situación fisiológica que repercuten en las características de las heces fecales, ya sea por algún proceso patológico que afecte el sistema digestivo o por deterioro del peristaltismo ⁴ .	Se valoró y vigiló el riesgo de sangrado a través de las heces fecales, egresos por emésis y diarrea. Se valoró y cuantifico las evacuaciones del paciente. Esto en con base en la escala de Bristol.	El paciente presentó melena abundante con 3 deposiciones durante el turno vespertino Se tuvo aproximado de 80cc en evacuaciones con características semilíquidas hemáticas (melena)									
4260 Prevención del shock Campo 02: Fisiológico complejo Clase N: Control de la perfusión tisular.	La PVC refleja la cantidad de sangre que regresa al corazón y la capacidad del corazón para bombear la sangre hacia el sistema arterial. La toma de PVC ayuda a determinar y valorar; la volemia del paciente, y tolerancia del paciente a la sobrecarga de volumen ²⁵ .	Monitorización continua de signos vitales y EKG, Se registraron los signos vitales cada hora, los electrodos de colocaron de manera precordial. Se tomo presión venosa central por catéter venoso central lumen distal	Paciente con frecuencia cardiaca de 53, sin alteración en el trazo electrocardiográfico, el indicador 41606 se mantuvo en 3. Se tomo PVC con resultado de 10, por lo que se informa a medicina interna esperando evaluación.									
4120 Manejo de líquidos Campo 02: Fisiológico complejo Clase N: Control de la perfusión tisular	El ser humano requiere un equilibrio homeostático, el cual depende de integridad funcional de las células en cuanto a volumen y composición (líquidos y electrolitos), se necesitan mecanismos de conservación sin embargo estos pueden estar alterados por alteraciones a nivel encefálico ²⁶ .	Control de líquidos: Controlar la ingesta de líquidos intravenosos así como medicación. Se ministró solución NaCl al 0.9 % mas glucosada al 5% de 1000 cc para 24 horas; 1 frasco de albumina implementando correctos y lavado de manos; posteriormente se ministró 10 mg de Furosemide IV en aproximadamente 10 min de diferencia con albúmina.	Se empleó la bomba de infusión a velocidad de 41 ml por hora. Al final de turno se realizó el balance hídrico con resultado negativo de -245 por lo que el indicador 41605 disminuyó a 3. Se mantiene en vigilancia y se le informa al personal médico.									

CONCLUSIONES

Se logró realizar el proceso de enfermería a paciente con alteraciones de su estado neurológico lo cual permitió al alumno ejecutar técnicas, conocer y desarrollar nuevas habilidades con el fin atender las complicaciones que presentó el paciente durante la estancia del dicente en el servicio de neurocirugía.

Gracias a las constantes intervenciones del personal de enfermería, se mantuvo estable al paciente sin embargo su estado de salud fue revalorado y se llegó a la conclusión de remitirlo a la unidad de cuidados intensivos por la falta de infraestructura para atenderlo en el servicio así como la complicación de su estado de salud.

Se lograron cumplir con los objetivos, implementando los conocimientos teóricos a la práctica clínica en el hospital donde se identificó a un paciente con cuidados especiales y gracias a la valoración de Marjory Gordon se pudo identificar a través de datos objetivos y subjetivos los riesgos y cuidados para cuidar e intentar mejorar la salud del paciente.

El personal base del hospital apoyó a los estudiantes para el cumplimiento de sus objetivos, por lo que el proceso educativo fue positivo para ambos, ya que permitió la retroalimentación al personal de enfermería y adquisición de nuevos conocimientos al estudiantado.

En cada momento se tomó en cuenta las esferas biopsicosociales para dar una atención holística y así generar un mejor ambiente de trabajo saludable para el paciente, familiares y entre el personal. La salud del paciente continuo siendo un estado critico debido a las complicaciones que se generaron durante su estancia en el hospital.

Los estudiantes de enfermería cuentan con una herramienta que permite la atención integral: el proceso de enfermería involucra a todo el entorno y personal de ámbito hospitalario, permite la coordinación, cooperación, análisis y evaluación transformado en cuidado con dirección a la mejora del paciente, sin embargo no siempre se logra llegar al equilibrio en el continuo de salud; los traumatismos craneoencefálicos generan daños irreversibles en el estado neurológico por lo que la recuperación es tardía y en algunos casos nula.

REFERENCIAS

1. Granados JC. Trauma craneoencefálico: Estadística y perspectiva. Accesos Estilo de Vida y Discapacidad [Sitio en internet]; 2012; 3: 12-15
2. Aspectos clínicos y epidemiológicos del trauma craneoencefálico en México. México: Secretaría de Salud [Sitio en internet] 2008 [Consultado 15 octubre 2017]. 55 Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2008/sem26.pdf>.
3. Guía de Práctica Clínica; Intervenciones de enfermería en atención del adulto con traumatismo craneoencefálico grave
4. Chestt R: Cuidado de las lesiones del sistema nervioso central. Surg Clin,Am [Sitio en internet] 2007; 87: 119-15
5. Guzmán F. Fisiopatología del trauma craneoencefálico. Colombia Médica [Sitio en internet] 2008; 39. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v39s3/v39s3a11.pdf>
6. Muñoz MA, Murillo F. Traumatismo craneoencefálico potencialmente graves. En: Marruecos-Sant L, Net A, ed Traumatismo craneoencefálico grave. Barcelona : Springer-Verlag Ibérica; 1996. pp. 60-67.
7. Andrews PJD. Monitorización múltiple en el traumatismo del sistema nervioso central. En: Marruecos-Sant L, Net A, ed Traumatismo craneoencefálico grave. Barcelona : Springer-Verlag Ibérica; 1996. pp.181-188.
8. Ziai C. Thomas J.K. Terapia de primera línea para edema cerebral.Revista de Ciencias Neurológicas [Sitio en internet] 2007; 261.
9. Alted E, Perez JL, Diez-R. Suero salino hipertónico en el tratamiento de la hipertensión endocraneal. En: Marruecos-Sant L, Net A, ed Traumatismo craneoencefálico grave. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1996. pp 276-290.
10. Herdman H. NANDA Internacional: diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
11. Moorhead S- Clasificación de resultados enfermería (NOC). 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2009
12. Bulechek G. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) 5ª ed. Madrid. Elsevier, 2009.
13. Castro Torres M. Manual de procedimientos de enfermería, Capitulo 6: Signos Vitales. Cuba 2003 Disponible en:

- http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/PDFs/Coleccion_Enfermeria/procedimientos_enfermeria/completo.pdf
14. Gyoton CA. Tratado de Fisiología Médica. Tomo II. Cap. 50. Edición Revolucionaria, 1985.
 15. Fichas técnicas del Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS – CIMA [base de datos en Internet]. Madrid, España: Agencia española de medicamentos y productos sanitarios (AEMPS). Disponible en: <https://sinaem4.agemed.es/consaem/fichasTecnicas.do?método=detalleFor>
 16. J. E. Muñana-Rodríguez Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado Enfermería Universitaria México 2014;11(1):24-35 Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v11n1/v11n1a5.pdf>
 17. Grille P, Costa G. Manejo del drenaje ventricular externo en la unidad de cuidados intensivos. Guía práctica Revista Medica Uruguay [Sitio en internet] 2007; 23: 50-55 Disponible en: <http://www.rmu.org.uy/revista/2007v1/art7.pdf>
 18. Czapinski P, Czuczwar SJ. Mecanismos de acción de los fármacos antiepilépticos. Temas actuales de la química medicinal [Sitio en internet] 2005; 5: 3-14.
 19. Chillón R. Fisioterapeutas. Rodio ediciones [Sitio en internet] 2015; 2. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=zg>
 20. Hospital Universitario Reina Sofía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Servicio Andaluz de Salud. Aspiración de secreciones orofaríngeas y endotraqueales. 2010; Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/ones.pdf.
 21. Ledesma MC. Fundamentos de enfermería. Limusa Editores México 2004. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id>
 22. Secretaría de Salud Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente México 2010 Disponible en: https://ssj.jalisco.gob.mx/sites/ssj.jalisco.gob.mx/files/protocolo_para_el_manejo_estandarizado_del_paciente_con_cateter_periferico_central_y_permanente.pdf
 23. Martínez AP, Azevedo GR Traducción, adaptación cultural y validación de la "Bristol Stool Form Scale" Rvista Latino Amercia Enfermagem [Sitio en internet] 2012. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a21v20n3.pdf
 24. Aris A. Presión Venosa Central: Su determinación e importancia clínica. Medical Center. Estados Unidos 2008. Disponible en: <http://pvcjaveriana.blogspot.mx/>
 25. Potter P; Griffin A; Fundamentos de enfermería 8ª Edicion; Barcelona: Elsevier; 2015.