

Actuación de enfermería en traumatismo craneoencefálico penetrante

Nursing performance in penetrating head trauma

Atuação da enfermagem no traumatismo craneoencefálico penetrante

Gessi Maribel Sandoval Balarezo

gm.sandoval@uta.edu.ec

Hospital General Docente Ambato- Universidad Técnica de Ambato - Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8587-7180>

Maria Marlene Chisag Guamán

mm.chisag@uta.edu.ec

Hospital General Docente Ambato- Universidad Técnica de Ambato - Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0481-2378>

Mayra Alexandra Sánchez Zurita

ma.sanchezz@uta.edu.ec

Hospital General IESS (Ambato) -Universidad Técnica de Ambato- Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1810-6458>

Gabriela Giovanna Quinatoa Caba

gabbyta1231@gmail.com

Hospital General IESS (Ambato) -Universidad Técnica de Ambato- Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0481-8443>

RESUMEN

Introducción: El Traumatismo Craneoencefálico penetrante (TCE), es considerado como una lesión física que deteriora el estado funcional del contenido craneal, generando la muerte o lesiones graves como incapacidad física o cognitiva. El tratamiento oportuno permitirá proporcionar una atención prioritaria en los pacientes evitando de esta manera lesiones cerebrales secundarias. **Objetivo:** Implementar un plan de cuidados de enfermería orientado a un paciente con Traumatismo Craneoencefálico penetrante. **Metodología:** La metodología empleada para el análisis del estudio comprende un modelo descriptivo, comparativo, debido a que se recolectó información mediante la revisión de la historia clínica del paciente. **Resultados:** En base al análisis, según varios autores se concuerda que el TCE penetrante en adultos mayores en una afección considerada como unos de los principales causantes de discapacidad y muerte, producido por laceración y contusión de un vaso sanguíneo desgarrado que provoca una hemorragia subdural, epidural o parenquimatosa. **Conclusión:** La implementación de un plan de cuidados de enfermería dirigido hacia esta patología permite sistematizar las intervenciones centrándolas en base a las necesidades del paciente, tomando en cuenta que los signos y síntomas varían de acuerdo con el grado de Escala de coma de Glasgow (ECG).

Palabras clave: Cuidados de enfermería, Traumatismos Penetrantes de la Cabeza, Escala de Glasgow, objeto cortopunzante.

ABSTRACT

Introduction: Penetrating Cranioencephalic Trauma (TCE) is considered a physical injury that deteriorates the functional state of the cranial content, causing death or serious injuries such as physical or cognitive disability. Timely treatment will make it possible to provide priority care to patients, thus avoiding secondary brain injuries. **Objective:** To implement a nursing care plan oriented to a patient with Penetrating Cranioencephalic Injury. **Methodology:** The methodology used for the analysis of the study includes a descriptive, comparative model, since information was collected by reviewing the patient's medical history. **Results:** Based on the analysis, according to several authors, it is agreed that penetrating TBI in older adults is a condition considered one of the main causes of disability and death, produced by laceration and contusion of a torn blood vessel that causes hemorrhage. subdural, epidural, or parenchymal. **Conclusion:** The implementation of a nursing care plan directed towards this pathology allows to systematize the interventions, focusing them based on the needs of the patient, taking into account that the signs and symptoms vary according to the degree of the Glasgow Coma Scale (ECG).

Keywords/Descriptors: Nursing care, Penetrating Head Injuries, Glasgow Scale, sharp object.

RESUMO

Introdução: O Trauma Craneoencefálico Penetrante (TCE) é considerado uma lesão física que deteriora o estado funcional do conteúdo craniano, causando morte ou lesões graves como incapacidade física ou cognitiva. O tratamento oportuno possibilitará atendimento prioritário aos pacientes, evitando assim lesões cerebrais secundárias. **Objetivo:** Implementar um plano de cuidados de enfermagem orientado a um paciente com Lesão Craneoencefálica Penetrante. **Metodologia:** A metodologia utilizada para a análise do estudo inclui um modelo descritivo e comparativo, uma vez que as informações foram coletadas por meio da revisão do histórico médico do paciente. **Resultados:** Com base na análise, segundo vários autores, concorda-se que o TCE penetrante em idosos é uma condição considerada uma das principais causas de incapacidade e morte, produzida por laceração e contusão de um vaso sanguíneo rompido que causa hemorragia, peridural ou parenquimatosa. **Conclusão:** A implementação de um plano de cuidados de enfermagem dirigido a esta patologia permite sistematizar as intervenções, centrando-as nas necessidades do doente, tendo em conta que os sinais e sintomas variam consoante o grau da Escala de Coma de Glasgow (ECG).

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem, Traumatismos craneoencefálicos penetrantes, Escala de Glasgow, objeto perfurocortante.

1. Introducción

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE) penetrante es una lesión de gravedad, en la actualidad es considerado como un problema de salud que, a causa de sus elevaciones de morbimortalidad, se convierte en una de las principales causantes de muerte e incapacidad a nivel de la población adulta, debido a las caídas y a los accidentes de transporte.

El TCE penetrante se define como una lesión latentemente debilitante, debido a la alteración neuronal (muerte neuronal) a causa de una fuerza externa, desencadenando un efecto directo de aceleración o desaceleración que actúa sobre el cerebro, se refiere a traumatismo cerrado al hecho en el cual no se rompe la meninge que cubre al cerebro, en la que el cráneo y las membranas subyacentes son penetradas por un objeto extraño, causando una laceración vascular que genera complicaciones como aneurismas, fistula carótida-cavernosa, meningitis, abscesos entre otros.

La mayoría de los pacientes que padecen TCE penetrante y que logran superar el traumatismo tienen secuelas ya sean físicas (motricidad, ausencia de control de esfínteres, anomalías neurológicas y convulsiones) o cognitivas (memoria, atención, juicio, conductas inadecuadas, entre otras). (Cueva, Ortiz, 2019)

Cabe destacar la importancia de un correcto manejo TEC, mismo que permitirá suplir las actividades de autocuidado del paciente por parte del personal de enfermería, como lo menciona Dorothea Orem en estado comatoso. (Alberdi, et al. 2020)

En este sentido esta investigación tiene como objetivo comparar los signos y síntomas que se presentan en el reporte del caso con la expuesta en la revisión bibliográfica, determinando las complicaciones que se pueden presentar en el adulto mayor que padezca de TCE penetrante, enmarcándose en la línea de investigación de cuidados de enfermería del adulto y adulto mayor de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

2. Fundamento Teórico

El traumatismo craneoencefálico penetrante es cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica que se produce después de la lesión. (Becker, 2018), cabe recalcar que esta definición incluye a todo tipo de causas externas que induce o provoca conmoción, contusión, hemorragia o laceración en el cerebro, cerebelo y tallo encefálico que ocasiona la muerte neuronal o muerte del paciente.

El mecanismo lesional se relaciona directamente con el tipo de lesión resultante y su gravedad dependerá de la localización y de la energía cinética a la que esté sometido el agente externo (Godoy, 2022), permitiendo de esta manera realizar una subdivisión de fases debido al progreso de la lesión 0.

La principal causa del TCE penetrante en adultos mayores se deben a las múltiples agresiones violentas que se han dado ya se ha en la calle por medio de los hurtos que se ha constituido el 34,2%, con relación al lugar donde ocurrieron los accidentes que generan el TCE penetrante ha sido medio 56,1% en la calle y el restante en los hogares. Los traumatismos craneoencefálicos penetrantes en los ancianos o adultos constituyen un gran problema de salud pública, siendo fundamental la prevención de accidentes en dicha población (Pinheiro, 2019), las distintas lesiones que se presenten en el cerebro han sido clasificadas con primarias o consideradas de impacto y secundarias o de complicaciones.

Primarias: Lesiones producidas de manera directa por impacto, con relación a la función del mecanismo puede producir lesiones celulares, desgarros con retracción axonal y alteraciones vasculares. Secundarias: Inician en el momento del impacto, pero se manifiestan de manera tardía, el daño que se produce puede darse de manera molecular, inflamatorio, vascular o metabólico (Charry, 2020).

El cuidado del enfermero en pacientes con TCE penetrante; son muy importantes e indispensables siempre y cuando estos sean planificados de manera oportuna, prevaleciendo la calidez y calidad humana que cumpla con el debido tratamiento para pacientes con TEC penetrante, logrando de esta manera disminuir la mortalidad y la morbilidad (Torres. 2020).

3. Procedimiento Metodológico

La presente investigación se enfocó en la modalidad bibliográfica documental, misma que se llevó a cabo mediante una revisión de literatura publicados en los últimos 5 años, en revistas científicas y documentales, mismos que aportaron en la fundamentación teórica, cuyos aspectos beneficiaron a la profundización del conocimiento debido que este se encuentra correlacionado con la temática propuesta. La búsqueda de información se dio mediante bases de datos, mismos que fueron buscados en Scielo, OPS, Web of Science, Mendeley, Elsevier mediante descriptores como principales causas asociadas al traumatismo craneoencefálico en adultos y tipos de traumatismos craneoencefálico. Selección: En este proceso se tomó en cuenta bases de datos como Scielo, Mendeley, Scopus, de los cuales se escogieron artículos de revisión relacionados directamente con el traumatismo craneoencefálico en adultos y la planificación de prioridades en los cuidados que se brinda al paciente con traumatismo craneoencefálico penetrante TCEP para lograr la debida recuperación y evitar daños secundarios después de su recuperación.

La presente investigación es de campo y de tipo descriptivo, debido que se recolecto y se analizó información de la historia clínica obtenida del área de urgencia de una unidad asistencial; ubicado en el cantón de Ambato, de la provincia de Tungurahua, lo que permitió conocer y profundizar de un caso clínico mismo de un paciente que fue diagnosticado con Traumatismo Craneoencefálico penetrante en adulto mayor, grave de tipo III.

Esta investigación tiene presente los principios éticos de privacidad, confidencialidad, y el debido respeto hacia el paciente y su familia, tomando la declaración de Helsinki, quien garantiza el bienestar personal, mediante la protección de datos, promoviendo la ética y la investigación, se solicitó el consentimiento a los familiares quienes confirmaron voluntariamente su colaboración en esta investigación.

3.1 Descripción del caso clínico

Paciente de 67 años, religión católica, viudo, tipo de sangre O positivo, con diagnóstico médico de traumatismo craneoencefálico penetrante, hemorragia subaracnoidea, con escala de valoración FISHER II. Herida en zona temporal izquierda afrontada ocasionada con destornillador mediano, pupilas anisocorias derecha 2 mm izquierda 3 mm midriasis arreactiva, reflejo corneal ausente, membrana timpánica sin presencia de lesiones, boca edematizada con múltiples lesiones, sin ausencia aparente de dentadura, no se realiza la palpación de la tiroides, pulsos presentes e inmovilidad de movimientos del cuello, se encuentra intubado el paciente.

Campos pulmonares hiperventilados, con precipitación en hemitórax derecho, contusión bilateral y miocárdica, ruidos cardiacos con bradicardia y taquicardia, presencia de llenado capilar mayor a tres segundos, pulso presente, en la auscultación se presencia de ruidos peristálticos, edema generalizado, órganos sexuales sin alteración, extremidades superiores e inferiores simétricas a la inspección, tono muscular y fuerza disminuida al sujetar un objeto, con heridas por tratamiento médico, miembros pélvicos sin presencia venosa, pliegues simianos con edema +++, piel hidratada y humedad, con lesiones de escalpe así como de punción en dorso de ambas manos. En base a las problemáticas encontradas y los diferentes factores de riesgo encontrados, se implementan cuidados cuyo único fin es el de mantener la salud del paciente, mejorando su estado.

Para el mejoramiento de este se realizaron cuidados de enfermería mismos que han estado basados como en la administración de medicamentos, cuidados nasogástricos, sonda, cuidados para prevenir úlceras, monitorización hemodinámica, aspiración por secreción de tubo endotraqueal(boca), control de glucemias y líquidos.

Diagnóstico médico: Traumatismo Craneoencefálico penetrante grave tipo III

Tabla 1 Planes de Control

Indicios	
Escala de Glasgow + reflejo pupilar	4 /15
Frecuencia respiratoria (FR)	28 rpm
SPO2	88%
Ventilador	Abundante secreción en boca y cánula, endotraqueal con un olor fétido de color verdoso, acidosis metabólica, contusión pulmonar bilateral y miocárdica, trauma cerrado de tórax, hemotórax derecho con pleurotomía.
Campos pulmonares (CP)	Sibilancias
	Intubado con Cánula de Guedel
	Sonda nasogástrica
Presión inspiratoria	12 mmHg
Presión positiva al final de la espiración (Peep)	6
FiO2	100%
PH	7.01 mmHg
PaO2	27.4 mmHg
PaCO2	73.4 mmHg
HCO2	18.2 mEq/litro
Lactato	6.4 mmHg
Valores Posoperatorio	
PH	7.16 mmHg
PaO2	47.5 mmHg
PaCO2	57.2 mmHg
HCO2	20.5 mEq/litro
Lactato	7 mmHg
Ramsay	6

Fuente: Historia Clínica

Elaboración: Autores

4. Resultados

Los cuidados de un paciente grave con TCE penetrante en adultos, menciona que es de vital importancia el actuar correctamente dentro de las 24 horas, debido que reduce el daño y las secuelas en el paciente. (Pérez, 2019) La atención inmediata se centra en proporcionar una vía aérea permeable y control de la columna cervical; ambas se lo realizan con el collarín cervical duro y la tabla rígida, la presencia de dificultad respiratoria, una presión arterial sistólica menor de 90 mmHg, una saturación arterial de oxígeno <95%, a pesar de las fracciones elevadas de oxígeno. La evolución del estado neurológico se encontrará enfocado en la escala de Glasgow ya que el presente permitirá analizar posibles lesiones, favoreciendo el estado del paciente (Villanueva, et al.2019).

Los pacientes adultos que ingresen a emergencias con TCE penetrante son de aplicación ABCDE, es decir valoración primaria: valoración de las necesidades neurológicas, valoración de los movimientos como la fuerza y la coordinación, valoración del funcionamiento pupilar y movimientos oculares, patrón respiratorio, signos de filtración de LCR (Prevention., 2019), evitar que el LCR aumente, sangre o parénquima cerebral aumenta, algún de los otros tendrá que disminuir para no generar un incremento de la PIC, si alguno de estos disminuye podrá generar la isquemia (Madrugal, 2017).

La monitorización de los signos vitales busca aumentar los signos de la PIC, incluyendo la hipertensión, bradicardia, los cambios respiratorios y el ensanchamiento de la presión de pulso, el vigilar la PAM, PPC, observar las reacciones neurológicas de base y constantes, promover el drenaje de la cabeza a través de las venas yugulares, mediante la prescripción de médica (Morales, 2019).

Es importante mencionar que durante la evaluación del Glasgow es necesario aplicar un estímulo doloso debido que el paciente o los familiares del paciente pueden interpretarlo como una agresión, es por ello que para realizar es estímulo debe producirse de manera inconsciente ya que están divididos en dos categorías centrales: encéfalo responde a los estímulos, periféricos: la medula responde a los estímulos (Garrido, 2018).

Mientras tanto la escala de Ramsay permite medir el nivel de sedación que existe en el paciente, cuyo único fin es el evitar la insuficiencia de la sedación para no sentir dolor o a su vez evitar el uso excesivo poniéndolo en peligro de muerte (Ospina, 2018), descrita por el médico Michael quien menciona que los valores van desde 1 a 6 que atribuye a las respuestas del paciente ante una estimulación, con esto se busca evitar la aparición o agravamiento de lesiones centrales, sosteniendo que el tamaño pupilar es de 2 a 4 mm, un paciente intubado, sedado y con bloqueo neuromuscular, la exploración de las pupilas se convierte en la única manera de valoración pupilar (Ferreira, 2020)

Tabla 2 Hemograma de Rutina

Hemoglobina (Hb)	13mg/d L
Hematocrito (Hto)	44.1%
Leucocitos	18 000 cel/mm
Plaquetas	210 000cel/ mm
Neutrófilos	84,2%
Linfocitos	16,3%
Monocitos	5,2%

Fuente: Historia Clínica

a. Valoración por patrones funcionales

Paciente aparentemente en mal estado general, presenta una adecuada higiene, se han tomado en cuenta las medidas antiedemicas, mismas que están basadas en la elevación de la cabeza a 30° sin flexión del cuello, mantener una hiperventilación que permita disminuir el CO₂, PCO₂ de 25 -30 mmHg, se mantiene la terapia diurética, las soluciones hipertónicas cambian el volumen del cerebro creando un plasma hipertónico que causa un desplazamiento de líquidos intracelular cerebral al plasma del paciente. (Morales, 2019).

Tabla 3 Planes de intervención

Intervención NIC	
Aspiración de las vías aéreas y mantener permeables. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal según sea necesario. ❖ Auscultar los sonidos antes y después de la aspiración. ❖ Disponer precauciones universales: guantes, gafas, y máscara, si es el caso. Hiperoxigenar con oxígeno al 100% mediante la utilización del ventilador o bolsa de resucitación manual. ❖ Seleccionar un catéter de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal, tubo de traqueotomía o vía aérea del paciente. ❖ Dejar al paciente conectado al ventilador durante la aspiración, si se utiliza un sistema de aspiración traqueal cerrado. ❖ Observar el estado de oxígeno del paciente (niveles de SaO₂ y SvO₂) y estado hemodinámico (nivel de PAM y ritmo cardíaco), inmediatamente antes, durante y después de la succión. ❖ Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal. Anotar el tipo y la cantidad de secreciones obtenidas 	Se procede a aspirar a través del tubo endotraqueal y por vía orofaríngea con el fin de remover secreciones contenidas.
Manejo de las vías aéreas artificiales <ul style="list-style-type: none"> • Disponer una vía aérea orofaríngea o una cánula de Guedel para impedir morder el tubo-endotraqueal • Proporcionar una humidificación de 100% al gas/aire inspirado. • Proporcionar una hidratación sistémica adecuada mediante la administración oral o intravenosa de líquidos. • Mantener el inflado del globo del tubo endotraqueal/cánula o traqueotomía mediante una técnica mínimamente oclusiva o una técnica de fugas mínima. • Cambiar las cintas/sujeción del globo endotraqueal cada 24 horas, inspeccionar la piel y la mucosa bucal, mover el tubo ET al otro lado de la boca. • Aflojar los soportes comerciales del tubo endotraqueal al menos una vez al día y proporcionar cuidados a la piel. 	El circuito cerrado puede incrementar la resistencia y el volumen enviado por el ventilador; también es posible que la succión sea interpretada como un esfuerzo inspiratorio del paciente y si el ventilador se encuentra en el modo asistido ciclará a la fase inspiratoria
Cuidados del drenaje torácico. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asegurarse de que todas las conexiones de los tubos estén firmemente fijadas. ➤ Observar periódicamente la corriente salida del tubo torácico y las fugas de aire. ➤ Monitorizar la permeabilidad del tubo torácico 	Programación de los diferentes parámetros mismos que permitirán favorecer la recuperación o reparación del órgano disfuncional.
Manejo de edema cerebral <ul style="list-style-type: none"> ○ Consultar con el médico para determinar los parámetros hemodinámicos. ○ Mantener el nivel hematocrito con el 33% ○ Controlar la PAM, monitorizar la PVC 	Mantener una posición adecuada para evitarlas herniaciones, evitando causar la muerte.

Mediante la utilización del Proceso de Atención de enfermería y el debido seguimiento del caso clínico, el paciente se fue deteriorando de manera gradual por su misma condición física y patológica, sin mencionar las diversas dificultades que tuvo el mismo debido a la complicaciones que se han ido dando, se les indico a los familiares los debidos cuidados que deberán tener para con el paciente cuando a

este se le diera de alta, pero debido a las condiciones del mismo, días después se dio su deceso. (Reireyra, 2020)

5. Conclusión

Los diferentes cuidados que se brinden a un paciente adulto mayor que ingresa a una casa de salud a causa de TCE penetrante, como primera acción deberá ejecutarse el ABCDE, la valoración primaria comprende las necesidades neurológicas del paciente, la valoración secundaria tiene correlación a los movimientos motores y el funcionamiento pupilar, monitorear constantemente las funciones vitales de acuerdo al tratamiento médico presentado por esta patología, manteniendo un adecuado Proceso de Atención de Enfermería.

Los cuidados enfermeros hacia el paciente buscan prevenir las lesiones cerebrales secundarias, manteniendo un adecuada oxigenación, corregir la presión arterial a valores PAM, mantener una valoración continua y funciones vitales, mediante este trabajo se evidencio que la atención y cuidados de enfermería no deben ser mecánicos, deben estar centrados en las necesidades del ser humano cuyo valor para la sociedad y para su familia es primordial, recordando constantemente planificar acciones y principios que conlleven a contribuir pero sobre todo a orientar las técnicas adecuadas de cuidado.

Bibliografía

- Alberdi, I., García, I., et al. (2020). Epidemiología del trauma grave. *Med Intensiva.Elsevier*. 38(9). 580-588. <https://www.medintensiva.org/es-epidemiologia-del-trauma-grave-articulo-S0210569114001806>.
- Andreani, H., Crosbie G. y Quiros M. (2018). Traumatismos craneoencefálico. Generalidades, diagnóstico, evaluación y tratamiento.1(12).1-26. <https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ucientoveintinueve.pdf>
- Arguello, J., (2018). Traumatismo craneoencefálico. Foro Iberoamericano de discusiones sobre la familia de clasificaciones Internacionales OMS. *OPS/OMS*. <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/938-tce-traumatismo-craneoencefalico>
- Becker ,R., (2018). TCE traumatismo cráneo encefálico. *Elsevier*. 12(90). 5303-5307. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219302811>
- Bravo,L.,Neira,A., (2019).Traumatismo Craneoencefálico .Importancia ,Prevención y tratamiento. *Recimundo*. 3(2). <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/457>
- Bulechek,G.,Howard,K., et al. (2019). Clasificación de Enfermería NIC. *Elsevier*. 7th edition. <https://www.elsevier.com/books/clasificacion-de-intervenciones-de-enfermeria-nic/butcher/978-84-9113-404-6>
- Caetano, M., et al. (2021). Diagnósticos de enfermería para pacientes con traumatismo craneoencefálico: revisión integradora. *Enfermería Global Enferm. glob*. 20(64). <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.435321>
- Caicedo, A. d. y Lora, D. J. (2020). Alteraciones del lenguaje en personas entre 18 a 45 años de edad con traumatismo craneoencefálico moderado. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/18373>.
- Calvo, C., et al. (2022). Traumatismo penetrante y estallido ocular, estudio y hallazgos mediante tc de urgencia. *Seram*, 1(1). <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9573/8039>
- Cardona, G., et al. (2020). Coagulopatía en traumatismo craneoencefálico: revisión de la literatura. *Revista Argentina De Medicina*, 8(2), 107-107. https://www.researchgate.net/profile/Yancarlos-Ramos-Ville-gas/publication/343294486_COAGULOPATHY_IN_TRAUMATIC_BRAIN_INJURY_LITERATURE_REVIEW/links/5f24cdf5458515b729f8bc4a/COAGULOPATHY-IN-TRAUMATIC-BRAIN-INJURY-LITERATURE-REVIEW.pdf .
- Crson, S., Drexel, P. (2020). Traumatismo Craneoencefálico. *Journal of Neurotrauma*. 24(1) https://www.braintrauma.org/uploads/11/14/Guidelines_Management_2007w_bookmarks_2.pdf
- Cueva, M., Ortiz, A. (2019). Traumatismo craneoencefálico penetrante no asociado a proyectil. *LTINDEX*. 15(1), 67. https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Ortiz-Ordo-nez/publication/340237277_Traumatismo_Craneo_Encefalico_Penetrante_No_Asociado_a_Proyectil_Presentacion_de_un_caso_Penetrating_Brain_Injury_not_associated_to_projectile_Case_report/links/5e9dc07ca6fdcca78929a3c7/Traumatismo-Craneo-Encefalico-Penetrante-No-Asociado-a-Proyectil-Presentacion-de-un-caso-Penetrating-Brain-Injury-not-associated-to-projectile-Case-report.pdf
- Cupet, L. (2019).Cuidados en traumatismo craneoencefálico moderado.*Enfermería.Rev. electronica de porales medicos*. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-traumatismo-craneoencefalico-moderado/>

- Charry, J. (2020). Trauma Craneoencefálico. *Rev. Chil. Neurocirugía*. 43. 177-182.
http://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v43_n2_2017/charry_p177_v43n2_2017.pdf
- Esparragosa, I., Navarro, D. (2019). Traumatismo craneoencefálico. Guías de actuación Urgencias. *Clinica Universidad de Navarra*.
<https://www.cun.es/dam/cun/archivos/pdf/publicaciones-cun/urgencias/guia-actuacion-tce>
- Fabregas, E., Sanchez, L., et al. (2018). Indicaciones de tomografía computarizada de cráneo en pacientes con traumatismo craneoencefálico. *Acta Neurológica*.
https://pdfs.semanticscholar.org/e416/118d94001f9f35d2bcef021d5032980ffd3.pdf?_ga=2.262933964.1765005953.1669341367-1398631459.1669341367
- Ferreira, W., Rayane, T., et al. (2020). Relato de Caso Clínico: Atendimento Pré Hospitalar (APH) a Hemorragia Exsanguinante relacionada a Trauma Crânio Encefálico (TCE). *PubSaude*.
https://web.archive.org/web/20220519113605id_/https://pubsaude.com.br/wp-content/uploads/2021/11/235-Relato-de-Caso-Clinico-Atendimento-Pre-Hospitalar-APH-a-Hemorragia-Exsanguinante-relacionada-a-Trauma-Cranio.pdf
- Fonseca, L., Pardo, G. (2019). Modelos de traumatismo Craneoencefálico. *Revistas de Ciencias Farmacológicas*. 14(2). 256-266.
<http://www.who.int/bulletin/volumes/87/4/08-052290/es/>
- García, S. (2022). Neurocirugía RGS. *Unidad de Neurocirugía RGS*. <https://neurorgs.net/docencia-index/uam/tema9- traumatismos-craneoencefalicos2/>
- Garrido, M., Ossama, L. (2018). Cuidados en un Traumatismo craneoencefálico moderado. *Revista Electrónica Portal Médico*. 1(5).
<https://www.revistaportalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-traumatismocraneoencefalico-moderado/>
- Godoy, D. (2022). Conceptualización evolutiva de los mecanismos lesionales en el traumatismo craneoencefálico. *Medicina interna*. 46(2). <https://www.medintensiva.org/es-conceptualizacion-evolutiva-mecanismos-lesionales-el-articulo-S0210569120300553>
- Gudiel, P. (2017). Caracterización Clínica y Epidemiológica De Trauma Craneoencefálico Por Accidente En Motocicleta.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/18/Mancilla-Pamela.pdf>
- Hernandez, C., Pacheco, A., y Rodriguez, M. (2017). La teoría de autocuidado Dorothea Elizabeth Orem, 19(3), 7-11.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/espirituana/gme-2017/gme173i.pdf>
- Inchausti, C., Marrero, E., y Level, L. (2022). Trauma abdominal penetrante por heridas de arma blanca. Manejo laparoscópico vs convencional. Estudio prospectivo y comparativo. *Revista venezolana de cirugía*, 75(1).
<https://www.revistavenezolanadecirurgia.com/index.php/revista/article/view/449>
- Labra, I., y Altable, M. (2018). Traumatismo craneoencefálico y secuelas. *Rev Fac Med*; 17(1). 65-74.
- León, M. et al. (2017). Traumatismos dentarios en el menor de 19 años. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 16(5), 4-13.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000500003
- Madrigal E, Hernández C. (2017). Generalidades de Trauma Cráneo Encefálico en Medicina Legal. *Medicina Legal de Costa Rica*. 34(1).
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152017000100147&script=sci_arttext
- Martines, K., Pardo, J., et al. (2022). Recomendaciones de la Guía Colombiana de Atención del Paciente Adulto con Trauma Craneal Severo relacionadas con la atención inicial de urgencias: ¿persisten vigentes luego de 8 años de formulación? , *Latín American Journal of Prehospital Care And Emergency Medical Systems*. 1(1).
- Mendes, C., et al. (2018). Escalas de Ramsay e Richmond são equivalentes para a avaliação do nível de sedação em pacientes gravemente enfermos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 20(4), 344-348. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2008000400005>.
- Moorhead, S., Swanson, E., et al. (2018). Clasificación de resultados de enfermería (NOC): medición de resultados en salud. *Elsevier Doyma*.
- Morales, M., Mora, G. (2019). Traumatismo craneoencefálico. *Medicina General*. 34(1).
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/TCE%20revision.pdf>
- Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*. 17(3). <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/82>
- Ochoa, o., y Salazar, D. (2022). Perfil neuropsicológico en pacientes con trauma craneoencefálico atendidos en Medellín, Colombia. *Scielo*, 38(1), 22-38. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482022000100023
- Orellana, A. (2020). Proceso de Atención de Enfermería A paciente con traumatismo craneoencefálico. *UTMACH*.
http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13151/1/E-9895_ORELLANA%20PELAEZ%20CHRISTEL%20ALEXANDRA.pdf
- Orraca, O., Orraca, M., et al. (2022). Exploración epidemiológica de la contribución materna y paterna en el asma en Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 26(1), e5450. Epub 01 de enero de 2022. Recuperado en 24 de noviembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000100011&lng=es&tlng=es.
- Ospina, D., et al. (2018). Características de 95 pacientes adultos con trauma craneoencefálico debido a herida por proyectil de arma de fuego en un centro de referencia en Cali, Colombia. *SENEC*. 29(5), 217-224.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130147318300447>
- Pereira, N., et al. (2017). Frecuencia de déficits neuropsicológicos posteriores a lesión. *Acta Colombiana de psicología*. 19(2).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482022000100023
- Pèrez, C., Aperibence, P., et al. (2019). El modelo teórico enfermero de Florence Nightingale: una transmisión de conocimientos. *Rev. Gaúcha Enferm*. 42 (spe). <https://www.scielo.br/j/rngen/a/FCTdhW9CT3k47gJS9KTSXkk/abstract/?lang=en>

- Pérez, F., Martín, F. y Benavent M. (2019). Protocolo de atención al paciente con traumatismo craneoencefálico. Servicio de Urgencias. Hospital de Sagunto. Hospital Sagunt I C.E. 1(12).
<http://sagunto.san.gva.es/documents/7967159/7992985/Protocolo+TCE+Urgencias.pdf>
- Perou, Y., Faez, M. y San Miguel J. (2019). Evaluación funcional del adulto mayor y el proceso de atención de enfermería. *Revista Informativa Científica*. 95(5). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2016/ric165r.pdf>
- Pinheiro, A., De Almeida, F. (2019). Principales causas asociadas al traumatismo craneoencefálico en ancianos. *Enfermería Global*. 10(22) http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000200005&lng=es&tlng=es.
- Prevention, C. (2019). Traumatic Brain Injury & Concussion. . *Get the Facts.*, <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47896/TFG-H2322.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ramirez, E., y Calderon. (2017). Generalidades de trauma Craneo Encefalico en medicina legal. *Scielo*, 34(1), 147-156.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152017000100147&script=sci_arttext
- Reyreya, F. (2020). Traumatic brain injury. Traumatic. *Rev UNA*. <https://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/ferreyra-franco.pdf>
- Restrepo C, Valderrama C, Giraldo N. (2019). Puntajes de gravedad en trauma. *Scielo Revista Colombiana de Anestesiología*. 44(4).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012033471630065X>
- Saragosa, f. (2019). Intervención para el manejo de un traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias. Obtenido de Intervención para el manejo de un traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81763959008>.
- Silva, S. (2020). Obtenido de Pacientes sedados gravemente enfermos con trauma craneoencefalico. *Revista Brasileña de Terapia intensiva*. 2(12). <https://www.scielo.br/j/rbti/a/wdG9NLvWzPnK6bZ9SZCgPFQ/abstract/?lang=pt>
- Torres, S. (2020). Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva. *RIUCV*. <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1273/TFG%20SIN%20COMPROMISO%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villanueva, M., Silva, K., et al. (2019). Diagnóstico de enfermería en pacientes con politraumatismo: variables asociadas. *Revista Salud Uninorte*. 25(3). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81763959008>
- Xiong, C., et al. (2019). Comorbilidad en adultos con lesión cerebral traumática y mortalidad por todas las causas: una revisión sistemática. *Abierto BMI*. 9, e029072. <https://bmjopen.bmj.com/content/9/11/e029072.info>
- Zimmermann, L., et al. (2019). Emergency Neurological Life Support, Traumatic Brain Injury Protocol.:
<https://www.medintensiva.org/es-epidemiologia-del-trauma-grave-articulo-S0210569114001806> .