



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CLAVE: 07PSU0150M



RVOE: PSU-51/2011 | VIGENCIA: A PARTIR DEL 06 DE NOVIEMBRE DE 2009

TESIS

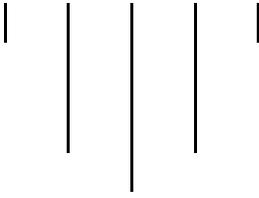
"PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN
PACIENTES CON TRAUMATISMO
CRANEOENCEFÁLICO EN EL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO"

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PRESENTADO POR:
BERENICE GARCIA ROBLEDO, SHERLY YOANA
VÁZQUEZ ORANTES, DANIA YULISA HERRERA
VÁZQUEZ

Asesor de tesis:

LIC, ERVIN CASTILLO SILVESTRE



FRONTERA COMALAPA,CHIAPAS; JUNIO 2021

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

DEDICATORIA

A Dios

Agradezco a Dios por la, vida, por la salud y la paciencia que me ha dado para llegar hasta donde estoy, y regalarme la capacidad para elaborar este trabajo que es muy importante para mí y poder concluir con éxito la licenciatura de enfermería.

A mis padres.

Le doy gracias a mis padres por todo el esfuerzo y paciencia que me tienen, porque desde pequeña me han apoyado en mis sueños, por sus consejos, por la motivación que me han dado para salir adelante, pero, más que nada por su amor por que con ello he logrado salir adelante y ser una mujer de bien. **Gracias Padres por sus buenos deseos porque este logro es también de ustedes.**

A mi familia.

Gracias a mis tíos, tías y demás familia porque me han motivado a salir adelante y ser mejor persona.

A mis hermanos.

Por su Cariño y comprensión.

A mis compañeros.

Gracias por haber compartido conmigo estos 3 años, por los bueno y malos momentos, por las risas y los momentos de alegría.

A mis maestros.

Les agradezco todo su apoyo y sus enseñanzas durante el tiempo que nos dieron clases y que gracias a esto podre ser un buen profesional.

Dania Yulisa Herrera Vázquez.

DEDICATORIA

A Dios.

Le doy las gracias principalmente por regalarme vida hasta el día de hoy para poder culminar con mis estudios en todas las etapas de mi vida y principalmente hoy en la universidad con la carrera de enfermería, por darme las fuerzas suficientes de querer seguir adelante y por iluminar mi camino todos los días desde que empezó este trayecto en la universidad, por siempre llenarme de bendiciones en todo momento.

A mis padres

Les agradezco inmensamente a ellos por siempre estar a mi lado, desde el primer día de mi vida nunca haberme dejado sola ellos siempre han sido el motor de mi vida, les doy las gracias por siempre darme todas las cosas que he necesitado ellos siempre me han dado todo, aunque no tengan mucho, con su amor, cariño y comprensión me han llenado de fuerza para poder seguir adelante, siempre motivándome con sus palabras, siempre voy a estar agradecida con la vida por tenerlos siempre a mi lado y les doy las gracias por siempre estar apoyándome en las metas que quiero cumplir en mi vida.

A mis hermanos

Les doy las gracias por siempre estar a mi lado apoyándome, por siempre creer en mí, por todo el cariño que he recibido de ellos porque hermanos como ellos no hay otros y principalmente a mi hermana mayor Yari Vázquez por siempre comprenderme, apoyarme y motivarme en este trayecto de la

universidad ya que ella es parte importante de poder cumplir con el termino de mi carrera.

A mis amigos

Gracias a ellos, aunque son pocos los que tengo, ellos siempre me han apoyado y motivado para seguir adelante me han demostrado que todavía hay verdaderos amigos, siempre sacando lo mejor de mí y llenándome de buenos consejos en mi vida diaria.

A mis compañeros

Por estos años que pasamos juntos siempre apoyándonos unos a otros, por todos los buenos momentos que pasamos juntos.

A mis maestros

Les doy las gracias a ellos ya que son una parte muy importante, ya que ellos nos han llenado de los mejores conocimientos en la escuela y también varios de ellos dándonos muy buenos consejos para poder seguir adelante.

Sherly Yoana Vázquez Orantes.

DEDICATORIA

A Dios.

En primer lugar, agradezco a Dios todo poderoso a quien doy gracias, porque solo el con su infinita sabiduría me guio para elegir esta profesión tan hermosa, la de ser enfermera, por haberme dado el valor y la fortaleza para dar este paso importante en mi carrea y en mi vida.

A mi madre.

Gloria García quien con su esfuerzo paciencia y amor me enseñó a ser perseverante para cumplir mis metas y así logras este gran reto el cual estoy a punto de terminar.

A mi esposo

Alonso cortes quien me a regalado su apoyo incondicional., siempre estuvo impulsándome en los momentos más difíciles en mi carrera a la cual estoy a un pasito de terminar.

A mis hijos

Karla y Daniel Cortes, que posiblemente en este momento no entienden mis palabras, quiero que se den cuenta de lo que se significan para mí.

son la razón de que me levante cada día para esforzarme por el presente y el mañana, son mi principal motivación.

Como en todos mis logros, han estado presentes gracias hijos míos.

También quiero dar gracias a todos aquellos que durante estos 3 años me han inspirado, ayudado y acompañado para poder llevar a cabo este proyecto, en especial a mis suegros **Hernán cortés y candelaria Barrionuevo** por lo consiguiente a mi cuñado **Omar cortes y su esposa Liliana Deán.**

A mis hermanos.

Por su Cariño y comprensión.

A mis compañeros

Quienes han sido de mucha bendición ya que he aprendido de ellos muchas cosas buenas, gracias por compartir estos tres años de muchas alegrías.

A mis maestros

Agradezco infinitamente a todos mis maestros que desde el principio hasta este punto de mi carrera me han brindado su apoyo y gracias por todas sus enseñanzas.

Berenice García Robledo.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	4
1.1.-DESCRIPCION DEL PROBLEMA	4
1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3.- OBJETIVOS	7
1.4.- HIPÓTESIS	8
1.5.- JUSTIFICACIÓN	9
1.6.- DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	11
CAPITULO II.....	15
2.- MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.1 MARCO HISTORICO	15
2.1.1 APUNTES HISTÓRICOS DE LA CIRUGÍA EN EL TRAUMA	16
2.1.2 ÉPOCA DE LA PREHISTORIA.....	18
2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
2.2.1 SEGÚN EL PAPIRO EDWIN SMITH.....	19
2.3 MARCO TEÓRICO.....	23
2.3.1.- ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE SNC	23
2.3.2 ANATOMÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. (SNC)	24
2.3.3 ANATOMÍA DEL ENCÉFALO	26
2.3.4 LA CORTEZA CEREBRAL	27
2.3.5 LA SUSTANCIA BLANCA.....	27
2.3.6 TÁLAMO E HIPOTÁLAMO	28
2.3.7 ARQUITECTURA INTERNA DEL CEREBRO	28
2.3.8 NÚCLEOS GRISES DEL CEREBRO	29
2.3.9 EL TÁLAMO ÓPTICO.....	29
2.4 CONCEPTO DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	30
2.5 EPIDEMIOLOGIA	31

2.6 ETIOLOGÍA.....	32
2.6.1 ACCIDENTES DE TRÁNSITO.....	32
2.6.2 CAÍDAS	33
2.6.3 AGRESIONES VIOLENTAS.....	33
2.6.4 GOLPE DIRECTO	33
2.6.5 CONTRAGOLPE	33
2.6.6 DESACELERACIÓN	33
2.6.7 PERFORACIÓN	34
2.6.8 APLASTAMIENTO:	34
2.7 CLASIFICACIÓN DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.....	34
2.7.1 TRAUMATISMO CRANEAL LEVE.....	34
2.7.2 TRAUMATISMO CRANEAL MODERADO	35
2.7.3 TRAUMATISMO ENCEFÁLICO GRAVE.....	35
2.8 FISIOPATOLOGÍA	36
2.8.1 LESIÓN PRIMARIA	36
2.8.2 LESION SECUNDARIA:	37
2.4 MARCO CONCEPTUAL.....	55
CAPITULO III:.....	64
3. DISEÑO METODOLOGICO.	64
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	64
3.1.1 INVESTIGACIÓN BÁSICA O PURA	65
3.1.2 INVESTIGACIÓN APLICADA.....	65
3.2 TIPO DE ESTUDIO.....	65
3.2.1 ESTUDIO DESCRIPTIVO.....	66
3.2.2 ESTUDIO EXPLICATIVO	67
3.2.3 ESTUDIO CORRELACIONAL.....	68
3.2.4 ESTUDIO EXPLORATORIO	68
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	68
3.3.1 INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL	69
3.3.2 INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL	70
3.4 ENFOQUES	71
3.4.1 CUANTITATIVO	71

3.4.2 CUALITATIVO	72
3.4.3 MIXTA	72
3.5 UNIVERSO O POBLACIÓN.....	73
3.5.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL	73
3.6 MUESTRA	75
3.6.1 PROBABILÍSTICO	76
3.6.2 NO PROBABILÍSTICAS:.....	78
3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	79
3.7.1 OBSERVACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
3.7.2 ENCUESTA	81
CAPITULO IV.....	88
4. RESULTADOS.....	88
4.1 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO.	88
4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	89
SUGERENCIAS Y/O PROPUESTAS	105
CONCLUSIÓN	106
Bibliografía:.....	108
Anexos.....	110

INTRODUCCIÓN

(OMS), 2017) Según

La Organización Mundial de la Salud (OMS) el trauma craneoencefálico (TCE) es una situación de salud pública que se ha convertido en un problema socioeconómico a nivel mundial. Por tanto, el panorama es estremecedor y preocupante ya que se estima que para el 2020 se convierta en una de las primeras causas de muerte y discapacidad en el mundo.

El TCE representa el 9% al 35% de muerte accidental en la niñez, la mayoría de los casos secundario a politraumatismos, de estos traumas aproximadamente 60,000 de los casos al año producen la muerte y cerca a los 90,000 casos producen condiciones de discapacidad permanente.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es la lesión traumática producida sobre a bóveda craneal y/ o su contenido. Esta patología incluye condiciones simples, fracturas craneales, edema cerebral traumático, daño axonal difuso y hemorragia intra o extra parenquimatosa producidas por caídas desde diferentes alturas, accidentes en bicicleta, vehículos a motor y atropello.

La prevención de las lesiones no ha sido considerada prioritaria a pesar que tienen el mismo impacto social que otras condiciones que alertan la salud física, funcional, psicológica. Es fundamental evitar la producción del traumatismo, trabajando en los aspectos socioculturales y reglamentos legales; insistir en que las personas utilicen protección necesaria y adecuada para disminuir las consecuencias: lograr que la persona lesionada sea atendida en forma eficiente para obtener mayor supervivencia con el mínimo de secuelas y así permitir su reinserción social y laboral.

Con los resultados obtenidos a pesar que la mortalidad fue bajo en nuestro estudio, hay que seguir trabajando en la detección precoz de los factores de predictibilidad para disminuir el riesgo de morbimortalidad de los pacientes con traumatismo craneoencefálico. Para lograrlo se debe ejecutar medidas de atención integral, a través de estrategias de carácter preventivo.

Que el usuario de carros, motocicletas y transportistas de buses se concienticen sobre el daño residual e incluso la muerte el no respetar los factores causales de accidentes de tránsito.

A las personas que cuidan a los adultos mayores y niños pequeños, tener mayor precaución de los accidentes del hogar, y a estas edades están más propensos a caídas.

A los trabajadores que pidan a sus empleados las medidas de seguridad para evitar riesgos laborales.

En las instituciones educativas evitar tener balcones sin las debidas mallas de protección y que los jóvenes durante su momento de recreación no tengan acceso a árboles o alguna otra estructura que tenga altura para evitar caídas.

A los padres o personas encargadas de la custodia de los niños y adolescentes evitar tener armas de fuego con libre acceso que pueden ocasionar lesiones mortales o lesiones con graves secuelas.

A las personas que están en estado etílico tener mayor cuidado del exceso, ya que este factor es el causal de caídas de las escaleras, de accidentes de tránsito ya sea como conductor o como peatón y de riñas callejeras.

Que la recogida y traslado del paciente sea con mayor rapidez hacia los centros hospitalarios.

Estas son algunas estrategias a tomar en cuenta para evitar algún traumatismo craneoencefálico.

En el ámbito de la salud el Traumatismo Craneoencefálico se define como una alteración donde existe una absorción de la energía mecánica por lecciones de aceleración y desaceleración rápida del cerebro, que afecta a los tejidos en el punto de impacto directamente en el interior de los lóbulos cerebrales que pueden lesionar el SNC, vaso sanguíneo, meninges y finalmente producir edema cerebral.

CAPITULO I

1.1.-DESCRIPCION DEL PROBLEMA

(CUENCA, 2017) Afirma

Los traumatismos se consideran un problema de salud pública por su magnitud social, económica y sanitaria. Las lesiones generan consecuencias negativas, por un lado, los elevados costos socioeconómicos a los servicios de salud en emergencia hospitalización y rehabilitación, afecta a la calidad de vida de la persona que la sufre en todos sus aspectos desde salud psicofísica hasta su capacidad de inserción laboral produciendo cambios en la dinámica familiar y en las relaciones sociales y por el aumento de la morbimortalidad que ocasionan.

El traumatismo craneoencefálico son lesiones físicas producidas por el tejido cerebral que alteran de forma temporal o permanente la función cerebral, es una de las principales causas de morbilidad en cualquier lugar del mundo, que afecta más a los varones jóvenes y genera un problema de salud pública, estos TCE son causados por accidentes de tráfico, (que son los más frecuentes) seguido por caídas, (que es la segunda más frecuente) por otra parte también se encuentra las lesiones por armas de fuego ya que constituyen una causa mayor de lesión penetrante.

(OMS), 2017)Según:

Las complicaciones del traumatismo craneoencefálico incluyen convulsiones inmediatas, como: hidrocefalia o engrandecimiento ventricular post-traumático, derrames de fluido cerebro espinal, infecciones, lesiones vasculares, lesiones del nervio craneal, dolor, úlceras por presión, disfunción, falla orgánica múltiple en pacientes, a veces, surgen complicaciones de salud en el período inmediatamente posterior a un traumatismo craneoencefálico, estas complicaciones no son de tipos

traumatismo cerebral, sino que son problemas médicos distintos que surgen a raíz de la lesión.

El trauma craneoencefálico (TCE) se define como una patología médico quirúrgica caracterizada por una alteración cerebral secundaria a una lesión traumática en la cabeza con la presencia de al menos uno de los siguientes elementos: alteración de la consciencia y/o amnesia debido al trauma; cambios neurológicos o neurofisiológicos, o diagnóstico de fractura de cráneo o lesiones intracraneales atribuibles al trauma, producto de la liberación de una fuerza externa ya sea en forma de energía mecánica, química, térmica, eléctrica, radiante o una combinación de éstas, resulta en un daño estructural del contenido de ésta, incluyendo el tejido cerebral y los vasos sanguíneos que irrigan este tejido.

1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1. ¿En qué población se ha encontrado mayor incidencia de traumatismo craneoencefálico en el hospital básico de frontera Comalapa?
2. ¿Cuáles son las causas más frecuentes de un traumatismo craneoencefálico en Frontera Comalapa?
3. ¿Conocen las personas las medidas preventivas para evitar el TCE en Frontera Comalapa?
4. ¿Identifican las personas de Frontera Comalapa, los signos y síntomas que se presentan en un TCE?
5. ¿Conocen las personas de Frontera Comalapa la clasificación del TCE?

1.3.- OBJETIVOS

1.3.1.-OBJETIVO GENERAL:

- Implementar asesoramiento y medidas para la prevención de complicaciones de un TCE en la población abierta de Frontera Comalapa Chiapas.

1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evitar complicaciones del TCE en pacientes ingresados al Hospital Básico Comunitario de Frontera Comalapa.
- Conocer el manejo inmediato de atención a pacientes con TCE en el hospital básico de Frontera Comalapa.
- Corroborar que las personas hayan comprendido las medidas de prevención en el hospital básico de Frontera Comalapa.
- Identificar los signos y síntomas del TCE en el hospital básico de Frontera Comalapa.
- Implementar los cuidados de enfermería de atención inmediato en la atención de pacientes con TCE en el hospital básico de Frontera Comalapa.

1.4.- HIPÓTESIS

A mayor información sobre las complicaciones del Traumatismo Craneoencefálico a pacientes y familiares, menor será el riesgo de la aparición de alguna de ellas.

1.5.- JUSTIFICACIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TCE), es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo, El TCE representa un grave problema de salud y es la causa más común de muerte y discapacidad en la gente joven, sin contar las grandes repercusiones económicas relacionadas.

Si bien para nosotros es de gran importancia el conocimiento de esta patología, independientemente de su gravedad y frecuencia, la revisión de este tema nos brindara las herramientas necesarias para evitar lesiones cerebrales secundarias y también para identificar anomalías intracraneales que sean necesarias a una cirugía.

El estudio de este tema nos brindara los conocimientos necesarios para proporcionar una mejor atención de calidad, calidez y oportuna, y sobre todo a alcanzar los objetivos propuestos.

En México TCE es la tercera causa de muerte causadas por accidentes violentos de tránsito, con 35,567 defunciones; un índice de mortalidad de

38.8 por 100 mil habitantes, con mayor incidencia en hombres en población de 15 a 45 años.

La mortalidad se sitúa en torno al 20- 30 %, siendo mayor entre los menores de 10 años y los mayores de 65 años.

Siendo el TCE una entidad tan frecuente y de consecuencias tan graves para la población que lo padece, con el presente estudio pretendo realizar una correlación clínica en los pacientes que ingresan con estas causas al servicio de urgencias, basándome en los hallazgos del cuadro neurológico.

Con las medidas preventivas se plasma las herramientas necesarias que se utilizan para evitar lesiones por traumatismo craneoencefálico a causa de accidentes de tránsito terrestre laboral, recreacional y del hogar para disminuir morbimortalidad por esta causa y alcanzar el objetivo de la investigación,

Las estrategias de carácter preventivo sin desmerecer a las de diagnóstico, tratamiento y de rehabilitación deben ser prioritarias por parte de las autoridades competentes de los ministerios para mejorar la calidad de vida de las personas de todas las edades que de una u otra forma están propensos a cualquier riesgo de accidente.

La aplicación del proceso de enfermería en la realización y aplicación del cuidado juega un papel fundamental para la mejora de la situación del paciente con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico. Razón por la cual cada profesional de enfermería debe aplicar el cuidado basado no solo en la situación de paciente, sino también en el entorno que rodea al mismo, de esta manera se aplicara un cuidado en base a un proceso integral. Ya que de una u otra manera el cuidado se ve interferido por factores externos, por ejemplo, los familiares del paciente, el área de hospitalización, inclusive la situación económica de los mismos. Por otra parte, es importante mencionar que la comunicación en todo momento debe ser efectiva entre el profesional de enfermería, los familiares del paciente y el paciente. El

paciente con traumatismo craneoencefálico posee un deterioro en el lenguaje, por lo tanto, no pueden expresar atreves de palabras, sentimientos, punto de vista y situaciones personales. El cuidado a pacientes en esta situación muchas veces se ve afectado, ya que no hay una comunicación efectiva. El personal de enfermería debe brindar un cuidado optimo y de calidad a todos los pacientes, posean o no deterioro en el lenguaje.

1.6.- DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Dado a que el TCE es muy extenso se centra la presente investigación con enfoque a la prevención de complicaciones del TCE en población abierta, ya que si tomamos en cuenta las medidas preventivas y hacemos caso a los lineamientos de seguridad pues estaríamos limitando que cada individuo pueda evitar tener secuelas, bien sean leves moderadas o graves ya que es muy importante para la rehabilitación del paciente.

(Bermejo, 2009-2014) Según

Actualmente el trauma encéfalo craneano (TEC) es una de las enfermedades médico quirúrgicas de mayor importancia a nivel mundial y constituye una de las primeras causas de muerte, alrededor de 200 personas sufren traumatismos por cada 100,000 habitantes; con mayor predominio en hombres debido a los diferentes roles y conducta social. El grupo etéreo más predispuesto al trastorno se sitúa entre 15 y los 30 años, razón por la cual genera enormes pérdidas en años potenciales de vida. Se estima que por cada 250-300 TEC leves hay 15-20 moderados y 10-15 graves lo que conlleva altos costes económicos y sociales. (Bermejo, 2009; Ministerio de Salud Colombia, 2014).

(OMS), 2017) Según:

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010), Las lesiones traumáticas constituyen hoy un importante problema de salud pública, Se estima que cada año mueren en el mundo 1,2 millones de personas por causa de choques en la vía pública, y hasta 50 millones resultan heridos. Más del 50% requieren hospitalización. Se estima que en el 2020 esta cifra podría llegar a los 2 millones de personas afectadas; con lo cual; las lesiones por accidentes representarían la tercera causa de muerte y discapacidad a escala mundial.

La (OMS, 2009) informa que los accidentes de tráfico causan la mayoría de patologías de origen traumático, provocando en el mundo alrededor de 1.8 millones de muertes entre 20 y 50 millones de lesiones post traumatismo y más de 5 millones de discapacitados permanentes. La incidencia del TEC grave es de un 10% del total de los pacientes con TEC; en Francia es de 8,5- 17,5/100.000 habitantes/año. En España, la incidencia anual de TEC es de aproximadamente 200/100,000 habitantes (Masson y col. 2003; Tagliaferri y col. 2006; Gómez, 2006; OPS, 2009).

En la Región de las Américas la Organización Panamericana de la Salud (2010), presentó el “Informe sobre el Estado de la Seguridad Vial en la Región de las Américas”, con un análisis situacional de 32 países de la Región de las Américas, evidenciando que los traumatismos causados por el tránsito son una de las primeras causas de mortalidad en la Región, sobre todo el trauma craneo encefálico grave, en el grupo de 25 a 44 años, responsable anual de 142.252 muertos y un número estimado de lesionados de más de 5 millones, alcanzando una tasa ajuntada de mortalidad de 15,8 por 100.000 habitantes. (Franco, 2010; Yugsi y Crespo, 2013)

Se estima que en Estados Unidos de América un millón de casos son tratados anualmente, muchos pacientes con TEC grave muren antes de llegar al hospital y por lo menos el 90% de las muertes pre hospitalarias relacionadas con el trauma involucran al TEC. Se reporta un promedio anual de 224, 000 consultas, 290. 000 hospitalizaciones y 51,000 muertes por

TEC y de 70,000 a 90,000 quedan con discapacidades neurológicas que afectan su trabajo y su actividad social. La mayoría de pacientes con TEC que requieren hospitalización están entre los 15 y 44 años y casi los dos tercios son varones adultos jóvenes que se encuentran en edad productiva y son los que potencialmente pueden fallecer o quedar inhabilitados de por vida. El costo del TEC se estima en 6,5 billones de dólares y las pérdidas de ingresos se estiman en 23 billones de dólares por año (Hernández, 2004; Colegio Americano de Cirujanos, 2009)

La severidad del trauma se traduce en el grado de disfunción cerebral, la alteración de conciencia es pues la mejor variable para evaluar la severidad del trauma. Siguiendo este razonamiento, Teasdale y cols (1974) propusieron la Escala de Coma de Glasgow par evaluar clínicamente la alteración de la conciencia (Marion y Carlier, 1994).

(Gama, 2010-2013) Afirma

El Trauma Cráneo Encefálico grave constituye la cuarta causa de muerte, con una tasa bruta de mortalidad de 47.4 x 100 000 habitantes durante el año 2010, pero representa la primera causa de muerte en las personas menores de 40 años. Se ha estimado que más de un tercio de los pacientes con trauma cráneo encefálico grave experimentan una o más formas de lesión cerebral secundaria durante su período postraumático, correlacionándose estos eventos con una duplicación de la mortalidad y un gran aumento de la morbilidad siendo la hipotensión y la hipoxia los determinantes más poderosos de la futura evolución de los mismos.

Los pacientes que han sufrido un TEC grave presentan una elevada mortalidad pues en adultos oscila entre 10 y 35 por cada 100.000 habitantes y pacientes con TEC grave oscila entre un 40 y un 60 %, produciéndose la mitad de estas defunciones en el lugar del accidente, Mientras que en los que ingresan a un hospital oscila entre el 20 y el 50%.

La importancia del trauma radica en las repercusiones económicas y sociales no solo en la víctima inmediata, sino también en la familia y en la sociedad. Al sufrir un trauma, la persona padece dolor, pone en peligro su vida y cuando sobrevive puede quedar con limitaciones que ameritan un proceso de rehabilitación, cuyos costos económicos directos e indirectos muy elevados. Además, las repercusiones a nivel familiar y social son altas, tanto en el aspecto económico como en la dinámica familiar.

(Delgado, 2010) Afirma:

El manejo terapéutico de pacientes con TEC en los establecimientos de salud ha experimentado en la última década un proceso progresivo de adaptación a nuevos procedimientos, con tecnología que exige cada vez más a enfermería, una preparación acorde a las nuevas tendencias en salud, con el fin de incrementar la eficacia y eficiencia de los cuidados que brinda. Para ello asume el compromiso de usar su capacidad en la actualización de conocimientos teórico-práctico que le permitan la direccionalidad de su práctica profesional, abarcando en esa formación los cuidados inmediatos a brindar en los diversos servicios de un hospital a fin de ofrecer calidad de atención de enfermería libre de riesgos, óptima y segura la atención al usuario con traumatismo craneoencefálico severo.

CAPITULO II

2.- MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 MARCO HISTORICO

El TCE es la primera causa de morbilidad microquirúrgica, lo cual constituye un problema de salud con tendencia a incrementarse. Un programa de salud debe encaminarse a la prevención de las causas que originan.

Los accidentes en general, son la causa más frecuente de TCE. El comportamiento de los accidentes de tránsito está determinado por factores sociales y tecnológicos. La tecnología dota a la sociedad de autos cada vez más modernos y veloces y aunque se perfeccionan los medios de seguridad para los conductores; los peatones siguen siendo los más vulnerables y dentro de ellos los ancianos son los más susceptibles por el deterioro de todas las funciones y capacidades que acompañan al envejecimiento fisiológico.

El TCE tiene su origen en la sociedad la cual sufre sus consecuencias: los síntomas postraumáticos prolongados que inciden desfavorablemente en la calidad de vida y aumentan el costo social, las secuelas incapacitantes frecuentes en aquellos que sobreviven a un TCE grave, y los fallecidos que además de significar la pérdida física de un ser querido produce un deterioro del acervo histórico cultural de la sociedad.

Se entiende por TEC a la lesión del encéfalo y/o sus envolturas provocada por una descarga de energía directa o secundaria a la inercia. La lesión se puede manifestar de forma clínica y/o por imágenes.

En 1978 Miller propuso una clasificación de TEC que dividía la lesión en primaria y secundaria. La lesión primaria representa el daño producido en forma inmediata e irreversible por efecto de la disipación de la energía en el cerebro. La lesión secundaria se inicia inmediatamente a continuación de la anterior y corresponde a una compleja cascada de eventos que aumentan la lesión primaria y en algunos casos generan nuevas lesiones. Si bien es cierto esta clasificación ha perdido importancia en el tiempo, sigue siendo útil desde el punto de vista teórico para entender el concepto de TEC.

Los mecanismos de lesión primaria corresponden a las lesiones de cuero cabelludo, fracturas de cráneo, heridas perforantes o penetrantes encefalocraneales, lesiones cerebrales focales y lesiones cerebrales difusas. Los mecanismos de lesión secundaria se dividen en sistémicos e intracraneanos; son sistémicos la hipotensión arterial, hipoxemia, hipercapnia, anemia, hiponatremia, hipertermia, hiper e hipoglicemia, acidosis y el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Los mecanismos secundarios intracraneanos son la hipertensión intracraneal, vaso espasmo, convulsiones, edema cerebral, hiperemia, hematoma cerebral tardío, disección carotídea y la alteración de la autorregulación cerebral.

2.1.1 APUNTES HISTÓRICOS DE LA CIRUGÍA EN EL TRAUMA

Se entiende por trauma (palabra que deriva del griego y que significa herida) a la lesión orgánica y psíquica causada por situaciones de alteración del entorno de un individuo. En general, ocurre cuando hay una disrupción súbita de la relación estable entre ese individuo y su medio, donde intervienen fuerzas violentas de índole física, química o psíquica, y todas

estas intervenciones tienen como consecuencia efectos tanto físicos como psíquicos.

Aquella persona que sufre dos o más traumatismos al unísono, que pueden alterar las funciones vitales del organismo de manera que ponen en peligro la vida, se denomina poli traumatizado.

El desarrollo de la historia de la atención médica al trauma está ligado indisolublemente a situaciones bélicas. Esta historia se enmarca en diferentes épocas: la prehistoria comienza cuando aparece el ser humano en la Tierra; las civilizaciones tempranas se extienden del 3000 a.C. hasta fines del siglo IV, incluyendo a los egipcios, griegos y romanos; la Edad Media abarca el período de los años 400 a 1500; el Renacimiento, que comenzó en Italia en el siglo XIV y se generalizó al resto de Europa durante los siglos XV y XVI; la época de la anestesia inhalada, en 1800, con el descubrimiento del óxido nitroso; la época de la anestesia regional, en 1884, con la administración oftálmica de cocaína; el período de la anestesia endovenosa, y la era antibiótica en el manejo del trauma en 1934. La era de la fluido terapia en el trauma comenzó en 1950 con la administración de soluciones cristaloides. En 1986, se inició la etapa de la precisión en la monitorización y reanimación anestésica en el trauma. Actualmente nos encontramos en la época de los servicios médicos de emergencia, la que tuvo sus inicios en dos diferentes momentos: primero en la década del 50 y, posteriormente, en los años 70, del pasado siglo XX.

Sin embargo, otros autores resumen las diferentes épocas por la que ha atravesado la atención al trauma en albores, que abarca la prehistoria, civilizaciones tempranas, Edad Media; Edad Moderna (incluyendo el Renacimiento) y Edad Contemporánea, que se extiende a través de los siglos XIX y XX.

2.1.2 ÉPOCA DE LA PREHISTORIA

En Egipto, a principios del año 6000, los cirujanos realizaban curaciones de heridas, amputaciones y extraían cuerpos extraños. La presencia de múltiples fracturas asistidas que muestran restos esqueléticos de personas prehistóricas evidencian la naturaleza violenta de esta sociedad, así como los cuidados que brindaban a las lesiones de los miembros. Stetten I, resto esquelético que data de 34 000 años atrás, mostró evidencia de un trauma espinal (lumbar) asistido. Por tanto, entre las primeras acciones terapéuticas que aplicaron los hombres primitivos se encontraban la atención de las heridas y las fracturas. El trauma, desde el inicio de la humanidad fue otra causa por la cual se requería la presencia de los médicos-magos que seguramente eran los encargados de practicar las trepanaciones y en la mayoría de los cráneos trepanados se han encontrado evidencias de que fueron practicadas en personas vivas, algunas de las cuales sobrevivieron por algún tiempo a la intervención.

El cráneo con evidencia de trepanaciones más antiguo que se ha descubierto, fue encontrado en 1966 en un sitio de entierro en Esiheim, Alsacia y fue estudiado por Alt y colaboradores quienes con estudios con Carbono 14 determinaron que fue intervenido entre 5100 y 4900 años a.C.

Se trataba de una persona de 50 años de edad a quién le practicaron dos trepanaciones y se pudo demostrar que sobrevivió a la cirugía, porque presentaba evidencia de cicatrización ósea. Lo que para quienes lo estudiaron representa que la persona quien practicó la cirugía tenía habilidad y conocimiento de la técnica quirúrgica.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 SEGÚN EL PAPIRO EDWIN SMITH.

(Smith, 1650-1550) según

Atribuido al 1650-1550 A.C, hace referencia a diferentes tipos de lesión cerebral y sus síntomas. Médicos de la antigua Grecia, incluido Hipócrates, intuyeron que el cerebro era el centro del pensamiento, probablemente debido a su experiencia con el traumatismo craneoencefálico (TCE).

En Estados Unidos, y también en el resto de Europa, la rehabilitación del TCE no se desarrolló hasta después de la II Guerra Mundial. Sin embargo, la principal aportación de los programas de rehabilitación en el daño cerebral en esta etapa de posguerra fue la introducción de la intervención multidisciplinar, con el desarrollo de ramas profesionales como la medicina física y rehabilitación, la fisioterapia, la terapia ocupacional, la neuropsicología y la logopedia. A partir de la década de los 70 se experimentó un rápido incremento del interés por el TCE debido al importante aumento de su incidencia a consecuencia de los accidentes de tráfico, de modo que fue reconocido como un problema de salud pública. Fue a partir de entonces cuando Janet y Teasdale (1981) empezaron a preocuparse por la definición de los diferentes grados de gravedad y los factores pronósticos de discapacidad a largo plazo. Por lo tanto, en Estados Unidos, en la década de los 90, se produjo el mayor auge en la protocolización y estandarización del tratamiento rehabilitador del TCE.

La misión de la unidad fue la estandarización del tratamiento rehabilitador del daño cerebral con el reconocimiento, desde un principio, del papel fundamental de la alteración de las funciones cognitivas o conductuales en la discapacidad resultante. Eso motivó la protocolización de una detallada

evaluación neuropsicológica que permitiese objetivar todos y cada uno de los problemas para poder realizar una aproximación terapéutica adecuada. Del mismo modo, otro de los cambios fundamentales que se introdujeron fue la inclusión de la familia como objetivo de tratamiento, considerando el tándem paciente-familia como el centro de actuación del equipo multidisciplinar.

Previo a la investigación de la presente tesis, se han realizado estudios a nivel nacional relacionados con nuestro tema que es prevención de complicaciones en pacientes con un traumatismo craneoencefálico, en seguida damos a conocer algunos ejemplos:

TITULO: Características clínicas y evolución psicopatológica de los cambios conductuales secundarios a un traumatismo craneoencefálico.

Autor: Beatriz castaño Monsalve

Objetivos: Aclarar si el diagnóstico clínico de cambio orgánico de personalidad se correlaciona con la psicopatología que miden las escalas neuropsiquiátricas en pacientes con un traumatismo craneoencefálico.

Hipótesis: El diagnóstico de trastorno o cambio orgánico de personalidad se correlaciona con la psicopatología medida con escalas neuroconductuales.

Resultados: Los resultados permiten afirmar que alrededor de un 90% de los individuos, desde los primeros seis meses del traumatismo y hasta ocho años después de la lesión, presentan algún grado de psicopatología.

Los síntomas predominantes son la apatía, la irritabilidad, la desinhibición y las alteraciones de la alimentación. Síntomas de tipo psicótico como

alucinaciones, delirios y comportamientos motores aberrantes fueron infrecuentes en nuestra población. La valoración subjetiva de los familiares indica que hasta en un 32% de los individuos aparecen cambios positivos en la personalidad como ser más cariñoso, amable, abierto, expresivo de las emociones y sociable; pero también ser menos impulsivo e irritable. Los factores de riesgo para desarrollar alteraciones conductuales fueron la duración de la amnesia postraumática y la historia de consumo de tóxicos.

Título: Nivel de conocimientos y cuidados prioritarios que brinda el enfermero/a al paciente con trauma encéfalo craneano severo en emergencia.

Autor: Lic. César Hernández Fernández.

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de conocimientos del enfermero(a) con el cuidado prioritario en pacientes atendidos por trauma encefalocraneano severo en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Trujillo, 2015.

Hipótesis: El profesional de enfermería participa activamente en el cuidado y atención que se brinda en los servicios de emergencia a este tipo de pacientes y para que el cuidado sea cada vez mejor y de calidad es necesario tener los conocimientos y habilidades necesarias.

Resultados: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010), las lesiones traumáticas constituyen hoy un importante problema de salud pública, Se estima que cada año mueren en el mundo 1,2 millones de personas por causa de choques en la vía pública, y hasta 50 millones resultan heridos. Más del 50% requieren hospitalización. Se estima que en el 2020 esta cifra podría llegar a los 2 millones de personas afectadas; con lo cual; las lesiones por accidentes representarían la tercera causa de muerte y discapacidad a escala mundial.

Conclusiones: No existe relación estadística significativa entre el nivel de conocimientos de enfermeros/as con la práctica de cuidados prioritarios que se brindan a pacientes atendidos por trauma encefalocraneano severo.

Título: Relación de la clasificación de Marshall en la evaluación de pacientes con traumatismo cráneo-encefálico.

Autor: Jorge Luis Muñante Aparcana.

Objetivo: Generar conocimiento sobre la relación de la clasificación de Marshall en la evaluación de pacientes con traumatismo cráneo-encefálico

Hipótesis: Como criterios de selección se tomó en cuenta información publicada en dichas fuentes dada la confiabilidad de las mismas.

Resultados: Del total de los pacientes estudiados el 29% fallecieron presentado trauma de cráneo moderado y severo. Según la clasificación de Marshall, la lesión difusa tipo I, II y la lesión focal evacuada fueron las más frecuentes. El mayor índice de letalidad lo tuvo la lesión focal evacuada y la lesión focal no evacuada. La categorización de las lesiones del traumatismo cráneo-encefálico según Marshall permite identificar lesiones secundarias a hipertensión endocraneal que amenazan la vida del paciente.

Conclusión: La mayor parte de pacientes fueron adultos jóvenes y varones. El TEC leve fue el más prevalente. Según la clasificación de Marshall, la lesión difusa tipo I, II fueron las más frecuentes. Así, aunque más vieja la escala de Marshall sigue siendo útil en la predicción del pronóstico de los pacientes. Tanto la GCS como la clasificación tomo gráfica de Marshall se relacionan significativamente con el pronóstico, por lo que han demostrado ser herramientas útiles para predecir la recuperación de los pacientes con traumatismo cráneo-encefálico.

2.3 MARCO TEÓRICO

2.3.1.- ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE SNC

Es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática que ocasiona un daño físico en el encéfalo. El traumatismo craneoencefálico representa un grave problema de salud y es la causa mas común de muerte y discapacidad en la gente joven, sin contar las grandes repercusiones económicas relacionadas.

También puede definirse como la lesión directa de las estructuras craneales, encefálicas o meníngeas que se presentan como consecuencia de un agente mecánico externo y puede originar un deterioro funcional del contenido craneal.

Sistema nervioso: constituye el sistema de control más importante del organismo y junto con el sistema endocrino, desempeña la mayoría de la función de regulación en general, el sistema nervioso controla las actividades rápidas del cuerpo como las contracciones musculares los fenómenos viscerales que evolucionan raposamente e incluso las secreciones de algunas glándulas endocrinas en cambio el sistema endocrino regula principalmente las funciones metabólicas del organismo.

- **CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

Sistema nervioso periférico: constituye tejido nervioso que se encuentra fuera del sistema nervioso central representado fundamentalmente por los nervios periféricos que inervan los músculos y los órganos.

Sistema nervioso autónomo y vegetativo: el sistema nervioso autumno regula los sistemas del organismo con objeto de mantener el equilibrio fisiológico. Controla la mayor parte de la actividad involuntaria de los órganos y glándulas tales como el ritmo cardiaco, la digestión, o la secreción de hormonas. Se clasifica de la siguiente manera:

- Sistema nervioso simpático.

- Sistema nervioso parasimpático

2.3.2 ANATOMÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. (SNC)

- Encéfalo anterior que se divide en dos partes.
 - Hemisferio cerebral.
 - Diencefalo (tálamo e hipotálamo)
- Tronco encefálico
 - Encéfalo
 - Mesencéfalo
 - Protuberancia
 - Bulborraquideo
- Cerebelo
- Medula espinal

Todo el nerroeje está protegido por estructuras óseas (cráneo y columna vertebral) y por tres membranas denominas meninges las meninges envuelven por completo el nerroeje interponiéndose entre este y las paredes óseas y se dividen en encefálicas y espinales de afuera asía adentro las meninges se denominan duramadre aracnoides y piamadres.

DURAMADRE

La duramadre es dura fibrosa y brillante., envuelven completamente el nerroeje desde la bóveda del cráneo hasta el conducto sacro se distinguen dos partes:

DURAMADRE CRANEAL

Está adherida a los huesos del cráneo emitiendo prolongaciones que mantiene en su lugar a las distintas partes del encéfalo y contiene los senos venosos donde se recoge la sangre venosa del cerebro, los tabiques que envían hacia la cavidad craneana dividen está en diferentes celdas.

DURAMADRE ESPINAL

Encierra por completo la medula espinal por arriba se adhiere al agujero occipital y por debajo termina a nivel de las vértebras sacras formando un embolo, el conodural. Está separada de las paredes del conducto vertebral por el espacio epidural, que está lleno de grasa y recorrido por arteriolas y plexos venos.

ARACNOIDES

Es una membrana transparente que cobre el encéfalo laxamente y no se introduce en las circunvoluciones cerebrales. Está separada de la dura madre por un espacio virtual (ósea inexistente) llamado espacio subdural.

PIAMADRE

membrana delgada, adherida al neroeje que contiene gran cantidad de pequeños vasos sanguíneos y linfáticos y esta unidad íntimamente a la superficie cerebral en su porción espinal forman tabiques dentados dispuestos en festón, llamados ligamento dentados entre la aracnoides y la piamadre se encuentra en el espacio subaracnoideo que contiene el líquido cefalorraquídeo y que aparece atravesado por un gran número de finas trabéculas.

2.3.3 ANATOMÍA DEL ENCÉFALO

Desde el exterior, el encéfalo aparece dividido en tres partes distintas pero conectadas:

- Cerebro: la mayor parte del encéfalo
- Cerebelo
- Tronco del encéfalo

El termino tronco o tallo del cerebro se refiere a todas las estructuras que hay entre el cerebro y la medula espinal, esto es el mesencéfalo o cerebro medio, el puente o protuberancia y el bulbo raquídeo o medula oblongada. Cerebro, constituye la masa principal del encéfalo y es lugar donde llegan las señales procedentes de los órganos de los sentidos, de las terminaciones nerviosas nociceptivas y propioceptivas. Se desarrolla a partir del encéfalo. El cerebro procesa toda la información procedente del exterior y del interior del cuerpo y las almacena como recuerdos. Aunque el cerebro solo supone un 2% del peso del cuerpo, su actividad metabólica es tan elevada que consume el 20% del oxígeno. Se divide en dos hemisferios cerebrales, separados por una profunda fisura, pero unidas por su parte inferior por una masa de fibras nerviosas de unos 10cm llamado cuerpo calloso que permite la comunicación entre ambos. Los hemisferios suponen cerca del 85% del peso cerebral y su gran superficie y su complejo desarrollo justifican el nivel superior de inteligencia del hombre si se compara con el de otros animales. Los ventrículos son dos espacios bien definidos y llenos de líquidos que se encuentran en cada uno de los dos hemisferios los ventrículos laterales se conectan con tercer ventrículo localizado entre ambos hemisferios, a través de pequeños orificios que constituyen los agujeros de Monroe o Forámenes interventriculares. El tercer ventrículo desemboca en el cuarto ventrículo, a través de un canal fino llamado acueducto de Silvio. El líquido cefalorraquídeo que circula en el interior de estos ventrículos y además rodea al sistema nervioso central que sirve

para proteger la parte interna del cerebro de cambios bruscos de presión y para transportar sustancias químicas.

Este líquido cefalorraquídeo se forma en los ventrículos laterales, en unos entramados vasculares que constituyen los plexos coroideos en cada hemisferio se distinguen:

2.3.4 LA CORTEZA CEREBRAL

Sustancia gris, de unos dos o tres mm de espesor, formada por capas de células a mielíticas (sin vaina de mielina que las recubre).

Debido a los numerosos pliegues que presenta la superficie cerebral es unas treinta veces, mayor que la superficie del cráneo. Estos pliegues forman las circunvoluciones cerebrales, surcos y fisuras y delimitan áreas con funciones determinadas, divididas en cinco lóbulos, cuatro de los lóbulos se denominan frontal, parietal, temporal y occipital. El quinto lóbulo, la ínsula no es visible desde fuera del cerebro y está localizado en el fondo de la cisura de Silvio. Los lóbulos frontal y parietal están situados delante y tras, respectivamente de la cisura de rolando.

La cisura parieto occipital separa el lóbulo parietal del occipital y el lóbulo temporal se encuentra por debajo de la cisura de Silvio.

2.3.5 LA SUSTANCIA BLANCA

Es más interna constituida sobre todo por fibras nerviosas amielíticas que llegan a la corteza.

Desde el cuerpo calloso, miles de fibras se ramifican por dentro de las sustancias blancas se interrumpen los hemisferios se vuelven independientes.

2.3.6 TÁLAMO E HIPOTÁLAMO

- **Tálamo:** esta parte del di encéfalo consiste en dos masas esféricas de tejido gris situadas dentro de la zona media del cerebro, entre los dos hemisferios cerebrales. Es un centro de integración de gran importancia que reciben las señales sensoriales y donde las señales motoras de salida pasan hacia y desde la corteza cerebral. Todas las entradas sensoriales el cerebro, excepto las olfativas se asocian con núcleos individuales (grupos de células nerviosas) del tálamo.
- **Hipotálamo:** está situado debajo del tálamo en la línea media en la base del cráneo. Está formado por distintas regiones y núcleos hipotalámicos encargados de la regulación de los impulsos fundamentales y de las condiciones del estado interno de organismo (homeostasis, nivel de nutrientes, temperatura). El hipotálamo también está implicado en la elaboración de las emociones y en las sensaciones de dolor y placer. En la mujer, controla el ciclo menstrual. El hipotálamo actúa también como enlace entre el sistema nervioso central el sistema endocrino. En efecto, tanto el núcleo supra óptico como el núcleo para ventricular y la eminencia mediana están constituidos por células neurosecretoras que producen hormonas que son transportadas hasta las neurohipofisis a lo largo de los axones del tracto hipotálamo- hipofisario. Allí se acumulan para ser excretadas en la sangre o para estimular células endocrinas de la hipófisis.

2.3.7 ARQUITECTURA INTERNA DEL CEREBRO

La parte interna del cerebro está formada por los núcleos grises centrales rodeados de sustancia blancas, las formaciones comisúrales que conectan ambos hemisferios y las cavidades ventriculares.

2.3.8 NÚCLEOS GRISES DEL CEREBRO

Son formaciones de sustancia gris situadas en la proximidad de la base del cerebro representan relevos en el curso de las vías que van a la corteza cerebral y de las que, desde la corteza descienden a otros segmentos del nerroeje (sobre todo a los núcleos del encéfalo). Para cada hemisferio, los núcleos se dividen en: tálamo óptico, núcleo caudado, (los dos últimos constituyen juntos el núcleo lenticular) y antemuro o claustrum. Entre estos núcleos se encuentran interpuestos dos láminas de sustancia blancas, llamada capsula interna y capsula externa; una tercera lamina la capsula interna esta interpuesta entre el antemuro y la corteza cerebral del lóbulo de la ínsula.

2.3.9 EL TÁLAMO ÓPTICO.

Es un grueso núcleo de sustancia gris con forma ovoide situado al lado del III ventrículo su polo anterior tiene por encima de la cabeza del núcleo caudado y está en relación con el pilar anterior del trígono; delimita, con este último, el agujero de Monrue, que pone en comunicación el III ventrículo con el ventrículo lateral. El polo posterior, más voluminoso corresponde a la encrucijada del ventrículo lateral. La cara interna constituye la parte lateral del tercer ventrículo. La cara externa está rodeada por la capsula interna. La cara superior forma, por su mitad anterior el suelo del ventrículo lateral, mientras que la mitad posterior está en relación con el trígono. La cara inferior descansa sobre el hipotálamo. En la zona en que la cara inferior se continua con la posterior, existen dos salientes, llamados cuerpos geniculados, externo e interno. Estos salientes están unidos a los tubérculos cuadrigeminos del mismo lado

mediante dos cordones, llamados brazos conjuntivales o cuadrigeminos.

El tálamo está formado por varios núcleos secundarios, que pueden dividirse en cuatro grupos: anterior, posterior, ventral y dorsal; además de los cuerpos geniculados. Estos núcleos, en relación con sus conexiones pueden agruparse en tres sistemas fundamentales:

- El sistema de los núcleos de proyección específica, al que llegan los haces nerviosos que transportan las sensibilidades generales (es decir, la sensibilidad táctil. Térmica, dolorosa y profunda) y las sensibilidades específicas (o sea, la sensibilidad olfatoria y visual); estos núcleos parten fibras que se irradian a las correspondientes zonas porticales, formando la radiación talamocortical.
- El sistema de los núcleos de proyección inespecífica, que no reciben fibras de la periferia, si no que las envía a las zonas asociativas de los lóbulos frontal y parietal.
- El sistema de los núcleos de asociación directa suportical, que envían fibras a los núcleos hipotalámico, pero no la corteza.

2.4 CONCEPTO DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

(OMS), 2017) Afirma:

El traumatismo craneoencefálico es cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica. Esta definición incluye a todas aquellas causas externas que pueden provocar conmoción, contusión, hemorragia o laceración del cerebro, cerebelo y tallo encefálico hasta el nivel de la primera vértebra cervical la alteración de la función vertebral se define como uno de los siguientes signos clínicos:

- Cualquier periodo de pérdida o disminución del nivel de conciencia.

- Pérdida de la memoria de eventos inmediatamente anteriores, amnesia retrograda o inmediatamente posteriores del traumatismo amnesia anterógrada.
- Déficits neurológicos (astenia, pérdida del equilibrio, trastornos visuales, dispraxia parecida/plejía, pérdida sensitiva, afasia etc.)
- Cualquier alteración del estado mental al momento del traumatismo (confusión, desorientación, pensamiento ralentizado, etc.)
- Otra evidencia de patología cerebral puede incluir evidencia visual, neurorradiológica, o confirmación del daño cerebral por pruebas de laboratorio.

Las fuerzas externas implicadas pueden ser de tipo:

- La cabeza es golpeada por un objeto.
- La cabeza golpea un objeto.
- El cerebro es sometido a un movimiento aceleración o desaceleración sin un trauma directo sobre la cabeza.
- Un cuerpo extraño penetra el cráneo.
- Fuerzas generadas por una explosión.

2.5 EPIDEMIOLOGIA

(H.Sampieri, 2001) Afirma:

El TCE es una alteración que se presenta con mayor incidencia entre el grupo de edad activa de 15 a 35 años siendo más frecuente en hombres razón hombres mujeres de (3 a4) según investigaciones realizadas por el grupo de investigaciones muestra que las incidencia del traumatismo craneoencefálico es de 250-300 casos por cada 100, 000, según estos datos de morbilidad, la morbilidad es muy importante y variada pudiendo dejar secuelas severas, haciendo en ocasiones imposibles de reinserción socio familiar del paciente, cabe anotar que la mortalidad y el grado de

morbilidad tiende a hacer mayor en pacientes de edad avanzada. La lesión provocada por el trauma del encéfalo constituye un problema frecuente llegando a ser la cuarta causa de muerte en nuestro país más aun en jóvenes de 20 a 25 años., se presenta como la principal causa de mortalidad. En un estudio realizado en Quito en el año 2007 en los pacientes por muerte violenta se demuestra que el 64.45% son debidos a traumatismos craneoencefálicos.

(CUENCA, 2017) Afirma

En México es la tercera causa de muerte con un índice de 38.8% por cada 1000 000 habitantes y con mayor incidencia en hombres de 15 a 45 años.

El traumatismo craneoencefálico (TCE), es una de las condiciones de traumatismo más frecuentes y delicadas en lo que refiere a la atención pre hospitalaria y hospitalaria. Actualmente, se considera un problema de salud a nivel mundial con una incidencia aproximada en la población en general de 500 millones por año. Este problema ' tiene una alta relación con la presencia de traumatismos asociados a accidentes en la edad pediátrica. Se estima que las lesiones craneoencefálicas tienen relación en un 75% con los ingresos por trauma y ocurren en el 50% de los niños con politraumatismo

2.6 ETIOLOGÍA.

2.6.1 ACCIDENTES DE TRÁNSITO.

Es el que ocurre sobre la vía y se presenta súbita e inesperadamente, determinado por condiciones y actos irresponsables potencialmente previsible, atribuidos a factores humanos, vínculos preponderantemente automotores condiciones climatológicas señalizaciones y caminos, los cuales ocasionan pérdida prematura de vidas humanas y/o lesiones craneales severas, así como secuelas físicas o psicológicas, perjuicios materiales y daños terceros.

2.6.2 CAÍDAS

Las caídas se definen como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga las lesiones relacionadas con las caídas pueden ser mortales, aunque la mayoría de ellas no lo son sin embargo pueden dejar secuelas neurológicas o invalidantes.

2.6.3 AGRESIONES VIOLENTAS

Es aquella lesión física de cualquier tipo infringida por una persona a otra cuyo objetivo es causar daño sea mediante golpes o agresiones con objetos corto punzantes o cualquier otro medio que sea susceptible de causar lesiones.

2.6.4 GOLPE DIRECTO

Se suelen producir por objetos contundentes, agudos u obtusos. los obtusos producen un ahonda de choque que se expande desde el cráneo hasta el cerebro, pudiendo alcanzar estructuras profundas como el tallo cerebral. Los objetos agudos producen, además, lesiones en el cuero cabelludo y cráneo pudiendo producir fracturas.

2.6.5 CONTRAGOLPE

Se produce un golpe en lado inicial del cerebro puede hacerlo rebotar contra el cráneo del lado opuesto, produciendo una contusión o un hematoma contralateral.

2.6.6 DESACELERACIÓN

Cuando una persona viaja a una determinada velocidad choca y la cabeza se impacta contra una estructura sólida el cráneo se suele detener, pero el

cerebro en su interior sigue con la velocidad inicial debido a la inercia, por lo que este se produce un golpe contra las paredes del cráneo.

2.6.7 PERFORACIÓN

Producida por un objeto agudo, rápido contra la cabeza o vice versa. En el caso de los daños producidos por un proyectil suele ser diferente según sea su velocidad. Algunas balas pueden atravesar completamente el cráneo, produciendo una lesión destructiva a su paso cuya severidad dependerá de las estructuras que toquen. Otras con menos velocidad rebotara dentro del cráneo, provocando lesiones múltiples en el encéfalo. Los proyectiles más blandos se pueden fragmentar en el cráneo proyectándose en el interior de la masa encefálica.

- Herida por bala: Algunos proyectiles pueden atravesar completamente el cráneo y el encéfalo produciendo una lesión destructiva en su trayecto cuya gravedad dependerá de las estructuras que afecte el tejido cerebral, arterial y venas.

2.6.8 APLASTAMIENTO:

Es descrito como un hecho raro, y ocurre cuando un objeto comprime la cabeza al estar apoyada en una superficie destruyendo el cráneo y sus contenidos.

2.7 CLASIFICACIÓN DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

2.7.1 TRAUMATISMO CRANEAL LEVE

(Clinica, 2012) Según:

Clásicamente es considerada `portador de TCE leve al paciente que sufre golpe en la cabeza y presenta pérdida de conocimiento y amnesia postraumática de breve duración y con un puntaje en escala Glasgow de 13 a 15 al momento del examen clínico. Es subgrupo que presenta una escala de Glasgow de 13 tiene un alto índice de tomografía anormal (casi 40%) y de lesiones que requieren cirugía (10%) motivo por el cual dicho subgrupo tiende a incluirse como TCE moderado y no leve.

2.7.2 TRAUMATISMO CRANEAL MODERADO

En el trauma craneal moderado el periodo total de amnesia es superior a una hora pudiendo persistir durante todo el día del accidente, durante de estancia hospitalaria ha desaparecido la fase inicial de flacidez y se ha recuperado el tono y algunos reflejos basales: existe aún el riesgo de asfixia después del vómito y debe prestarse constante atención al estado de las vías aéreas, todos los pacientes que están en ese grupo se recuperan, pero pueden desarrollarse complicaciones que, de no ser atendidas, son a menudo fatales.

2.7.3 TRAUMATISMO ENCEFÁLICO GRAVE

Se considera que un paciente presenta traumatismo craneoencefálico severo o grave cuando cumple uno de los siguientes requisitos clínicos:

- TCE con escala de Glasgow 8 puntos o inferior dentro de las primeras 24 horas del trauma después de las maniobras apropiadas de reanimación no quirúrgica (circulación, respiración etc.).
- Deterioro progresivo del nivel de conciencia.
- Síndrome de hipertensión endocraneana aguda progresiva en presencia de las siguientes condiciones.
 - ✓ Anisocoria

- ✓ Defecto motor focal de origen neurológico
- ✓ Bradicardia
- ✓ Cefalea y vomito tipo progresivo

2.8 FISIOPATOLOGÍA

El impacto mecánico sobre las estructuras encefálicas provoca la lesión del tejido nervioso mediante dos mecanismos básicos, complejos y estrechamente interrelacionados, que describimos de forma sumaria.

2.8.1 LESIÓN PRIMARIA

Es responsable de todas las lesiones nerviosas y vasculares que aparecen inmediatamente después de la agresión mecánica. El modelo de impacto puede ser de dos tipos:

Estático, cuyo ejemplo más característico podría ser la clásica pedrada, o dinámico, cuyo paradigma es el accidente de tráfico. En el modelo de impacto estático, la importancia viene dada por la magnitud de la energía cinética aplicada por el agente externo al cráneo o bien por este mismo cuando coalicionan con otra estructura. Siendo la energía cinética proporcional a la masa y al cuadrado de la velocidad, serán estos últimos los determinantes de la intensidad de las lesiones resultantes. En general este tipo de impacto es responsable de fracturas de cráneo y hematomas extra dúrales y subdurales.

En la práctica clínica, sin embargo, el modelo de impacto más frecuente y de mayor trascendencia es el dinámico. En este modelo, el movimiento generado por el impacto es de dos tipos: de tensión, que provoca elongación y detención corte, que conlleva una distorsión angular.

En el modelo dinámico además de la energía absorbida por el cuero cabelludo y el cráneo, que sufre deformación y/o fracturas, el impacto origina dos efectos mecánicos sobre el cerebro movimiento de traslación que causa el desplazamiento de la masa encefálica en respecto al

cráneo y a otras estructuras endocraneales, como la duramadre e induce, además ,cambios en la PIC y un movimiento de rotación , en la que el cerebro se retarda con relación al cráneo, creando fuerzas de inercia sobre las conexiones del cerebro con el cráneo y la duramadre (venas de anclaje) y sobre el propio tejido cerebral). Las lesiones anatómicas que resultan de este tipo de impactos son la degeneración axonal difusa, paradigma y su trato fundamental del coma postraumático, las contusiones laceraciones y hematomas intracerebrales.

2.8.2 LESIÓN SECUNDARIA:

Genéricamente se entiende por tal las lesiones cerebrales provocadas por una serie de insultos sistémicos o intracraneales que aparecen en los minutos, horas, e incluso primeros días postraumáticos dado que la lesión primaria carece en la actualidad de tratamiento específico la reducción de la mortalidad y secuelas del TCE, constatado en los últimos años, obedece al mejor control de la lesión secundaria.

producida por pérdida de la capacidad de regulación vasomotora cerebral, con redistribución del flujo sanguíneo, edema e isquemia. El factor más importante es la reducción de la perfusión cerebral, ya sea por disminución de la presión arterial media o por aumento de la presión intracerebral, contribuyendo para su aparición alteraciones sistémicas, como hipoxemia (<60mm Hg), hipercapnia, fiebre, alteraciones en la homeostasis del sodio, hipo o hiperglicemia, acidosis, hematomas, hemorragia parenquimatosa u obstrucción del flujo de LCR. El hallazgo de necropsia más común es la lesión axonal difusa, que puede reconocerse mediante la TAC y en sus distintos grados constituye la base de la clasificación de los TCE según hallazgos en la TAC.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los síntomas dependen del tipo de traumatismo craneoencefálico (difuso o focal) y la parte del cerebro que está afectada. La pérdida del conocimiento tiende a durar más en las personas con lesiones en el lado izquierdo del cerebro que para aquellos con lesiones en el derecho los síntomas también dependen de la gravedad de la lesión. Con un TCE leve el paciente puede permanecer consciente o puede perder el conocimiento durante unos segundos o minutos.

SÍNTOMAS LEVES:

- Dolor de cabeza.
- Vómito.
- Náuseas.
- Falta de coordinación motora.
- Mareos.
- Dificultad del equilibrio.
- Visión borrosa.
- Ojos cansados.
- Acúfenos.
- Mal sabor de boca.
- Fatiga.
- Letargo.
- Cambios en los patrones del sueño.
- Cambios del comportamiento.
- Estado de ánimo.
- Confusión.
- Problema de memoria.
- Concentración.

- Atención.
- Razonamiento.

PERSONA CON TCE MODERADO O GRAVE.

- Dolor de cabeza que no desaparece.
- Vómitos repetidos.
- Nauseas.
- Convulsiones.
- Incapacidad para despertar.
- Dilatación de una o ambas pupilas.
- Dificultad para hablar.
- Disartria. (debilidad muscular que causa trastorno del habla)
- Debilidad o entumecimiento de las extremidades.
- Pérdida de coordinación.
- Confusión
- Afasia
- Inquietud o agitación.

Cuando la presión intracraneal se eleva demasiado puede ser mortal los signos de aumento de la presión PIC incluyen disminución del nivel de conciencia debilidad en un lado del cuerpo y pupilas dilatadas que no se contraen a la luz o son lentas para hacerlo.

❖ VALORACIÓN Y DIAGNOSTICO

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

La valoración clínica del paciente con el TCE deberá ser una síntesis de toda la información significativa englobando antecedentes hallazgos

clínicos, el aporte de algunos exámenes y ponderación precisa del perfil evolutivo y los siguientes:

- Noxa traumática: naturaleza, intensidad lugar y dirección (fecha-hora).
- Efecto del cuero cabelludo, cráneo y encéfalo.
- Expresión clínica de lo anterior.
- Lesiones asociadas; condiciones hemodinámicas y respiratorias. Esto suele ser anticipado cuando se define la condición de politraumatizado.

EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO DEL PACIENTE CON TCE COMPRENDE EN SI LO SIGUIENTES PARÁMETROS DE VALORACIÓN:

- Nivel de conciencia: se refiere al compromiso cuantitativo de conciencia (o nivel de alerta) y la capacidad de ubicarse u orientarse (capacidad de identificarse así mismo, orientación en el tiempo, respecto al lugar en donde está, reconocimiento de personas).
- Capacidad de orientarse: para evaluar esta capacidad se investiga aspectos como los siguientes:
 - orientación respecto así mismo: ¿cómo se llama? ¿Qué edad tiene? ¿En que trabaja? ¿con quién vive?
 - Orientación en el tiempo: ¿en qué fecha estamos? ¿en qué mes? ¿en qué año? ¿Qué día de la semana es hoy?
 - Orientación en el espacio: ¿Dónde se encuentra usted? ¿está en un hospital? ¿en su casa? ¿qué hospital es?
 - Orientación respecto a personas: ¿quién soy yo? ¿qué labor desarrollo? Si está presente un familiar ¿Quién es esa persona?

El saber el nombre y aspectos muy personales de si mismo, es de la ultimas cosas que se pierde. En todo caso, estos conjuntos de preguntas permiten

formarse una idea de lo lucido o desorientado (confuso) que pueda estar el paciente.

❖ **COMPROMISO CUANTITATIVO DE CONCIENCIA.**

Se evalúa el grado de lucidez o el compromiso cuantitativo de conciencia, especialmente en lo referente a la dificultad para despertar y dar respuestas ante estímulos externos.

La diferencia de los distintos niveles se va determinando según el tipo de estímulo que es necesario aplicar y la calidad de las respuestas que se obtienen. Los estímulos van desde hablarle a la persona (con vos normal o más fuerte), producir un ruido, tocarlo o remecerlo, hasta estímulos capaces de producir un dolor (no susceptibles) pero sin dañarlo. Estos últimos pueden ser un pellizco en la región infra clavicular, presionar con los nudillos el esternón, presionar un lecho uncial o aplicar presión sobre uno de los procesos mastoideos.

De acuerdo a los resultados obtenidos se pueden determinar los niveles de compromiso de conciencia:

- **Lucidez:** estado de plena alerta. Corresponde a la persona normal que es capaz de mantener una conversación y dar respuestas atinentes a las preguntas que se le formulan.
- **Somnolencia:** el paciente impresiona durmiendo, pero al llamarlo por su nombre o hablarle en voz más fuerte abre los ojos, mira al examinador, responde preguntas y luego nuevamente sigue durmiendo.
- **Obnubilación:** ya es necesario tocar o agitar al paciente, como tratando de despertarlo. Ante esto, abre los ojos, mira al examinador, pero responde lentamente y está algo desorientado (confuso). No muestra interés en el medio ambiente.

- **Sopor:** es una etapa más avanzada de compromiso cuantitativo de conciencia. Para obtener respuesta es necesario aplicar estímulos dolorosos. Las respuestas verbales son lentas, incluso, ausentes. No tiene conciencia de si mismo ni del ambiente.
- **Coma:** es el nivel más avanzado de compromiso cuantitativo de conciencia. En esta etapa no es posible obtener respuestas ni siquiera aplicando estímulos dolorosos. Algunas reacciones que se pueden presentar, son, en realidad, reflejos (por ejemplo, reacciones de desbración). Los signos vitales se mantienen.

❖ EVALUACIÓN DEL LENGUAJE

Se conversa con el paciente y se evalúa como es la comunicación que se logra. Si se aprecia un trastorno, podría ser necesario ir a un nivel más básico, con preguntas u órdenes simples, como: “saque la lengua”, “levante las manos”, “cierre los ojos”, etc. Si el paciente responde en forma adecuada, significa que es capaz de comprender la orden y entregar una respuesta atingente, aspectos que no siempre van de la mano.

- Lenguaje.

Al evaluar el lenguaje se aprecia si la persona es capaz de:

- Entender preguntas.
- Responder preguntas en forma atingente.
- Entender textos escritos.
- Escribir una idea.
- Nombrar objetos que se le muestran.

Los hallazgos dependerán del trastorno que exista.

- Escala Glasgow: la escala de Glasgow es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. Cada uno de estos criterios se evalúan mediante una sub escala, cada respuesta se puntúa con un número, siendo cada una de las sub escalas evaluadas independientemente. En esta escala el estado de conciencia se determina sumando los números que corresponden a la respuesta del paciente en cada sub escala.

Apertura ocular:

- Espontanea: 4 puntos.
- A la voz: 3 puntos.
- Al dolor: 2 puntos.
- Sin apertura ocular: 1 punto.

Respuesta verbal:

- Orientado: 5 puntos.
- Confuso: 4 puntos
- Palabras: 3 puntos.
- Sonidos: 2 puntos.
- Sin respuesta verbal: 1 punto.

Respuesta motora:

- Obedece ordenes: 6 puntos.
- Localiza estímulos: 5 puntos.
- Retira anti anti estímulos: 4 puntos.
- Respuesta en flexión: 3 puntos.
- Respuesta en extensión: 2 puntos.
- Sin respuesta motora: 1 punto.

- ❖ **SE DEBE SEGUIR UN ORDEN PROTOCOLIZADO PARA EL ABORDAJE Y DIAGNÓSTICO DE TODO PACIENTE CON TCE, DE LA SIGUIENTE MANERA:**

EVALUACIÓN CLÍNICA

La valoración clínica de pacientes con TCE y la vigilancia cuidadosa del estado de conciencia es muy importante, y en muchos casos, es el indicado para proceder a la intervención quirúrgica, sobre todo en los casos en que los estudios radiológicos no son contundentes.

HISTORIA CLÍNICA

En la confección de la historia clínica los datos son útiles en forma general, aprovechar la presencia de testigos que recogieron o trasladaron al accidentado para conocer la hora o las circunstancias del accidente. Se debe de preguntar si el paciente pudo hablar en algún momento. Se debe anotar la hora en que ocurrió el accidente, y tiempo transcurrido al momento de llegar a la emergencia. Se debe averiguar si recibió atención médica previa, los datos de esta atención, los procedimientos y la medicación recibida, si es posible ponerse en contacto con el médico encargado de la atención inicial.

ANAMNESIS

Es fundamental investigar los siguientes hechos: ¿Fue un accidente o consecuencia de un síncope, crisis convulsiva u otras causas de pérdida de la conciencia? ¿Hubo pérdida de la conciencia? ¿Se despertó tras el golpe o es capaz de relatar todos los hechos? (forma en que ocurrió el accidente,

quién lo recogió, traslado a urgencias, etc.). ¿Cuánto tiempo estuvo inconsciente? ¿Ha vomitado, tiene cefalea? ¿Ha tomado algún medicamento o alcohol?

SIGNOS VITALES

La hipercapnia es una posible causa de vasodilatación cerebral intensa que origina hipertensión intracraneal. El patrón respiratorio de Cheyne-Stokes es debido a un proceso cortical difuso y puede ser signo de herniación transectorial. Los episodios de apnea son signos de disfunción del tronco cerebral. La taquipnea puede presentarse debido a compromiso del tronco cerebral (hiperventilación central neurogénica) o causada por hipoxia. El aumento de la presión sistólica arterial refleja el incremento de la presión intracraneal y forma parte del reflejo de Cushing (hipertensión, bradicardia, dificultad respiratoria). La hipotensión puede presentarse cuando se produce una hemorragia masiva del cuero cabelludo o cara, shock espinal, herniación y compresión del tronco cerebral.

- Valoración neurológica: Se inspecciona la cabeza en busca de desgarros del cuero cabelludo, fracturas compuestas de cráneo o signos de fractura de base de cráneo (signo del «mapache», equimosis peri orbitaria , en sospecha de fractura de la fracción petrosa del temporal cuando se encuentra sangre o LCR por detrás de la membrana del tímpano o aparece el signo de Battle, con equimosis de la apófisis mastoides), también se sospecha en fractura de la base craneal cuando se identifica un nivel hidroaéreo en la radiografía lateral, en los senos frontal, esfenoidal o mastoideo.

Determinación del nivel de conciencia:

La evaluación del estado mental seguido a trauma cerrado de cráneo está dentro del rango de confusión leve a coma. La severidad de lesión cerebral

puede establecerse prontamente mediante la evaluación del nivel de conciencia, función pupilar y déficit motor de extremidades a través de la escala de coma de Glasgow (Cuadro II).

De acuerdo a esta escala los traumatismos craneanos pueden ser clasificados en:

- Leve: Glasgow entre 14 a 15
- Moderado: Glasgow entre 9 a 13
- Severo: Glasgow entre 3 a 8

❖ ESTA VALORACIÓN PIERDE VALIDEZ EN EL PACIENTE QUE HA INGERIDO ALCOHOL O QUE ESTÁ BAJO EL EFECTO DE DROGAS (CUADRO III).

EVALUACIÓN PUPILAR.

Se evalúa simetría, calidad y respuesta al estímulo luminoso. Cualquier asimetría mayor de 1 mm será atribuida a lesión intracraneal. La falta de respuesta pupilar unilateral o bilateral es generalmente un signo de pronóstico desfavorable en adultos con lesión cerebral severa. Lesiones oculares obvias, asimetría pupilar y irreflexiva, pueden traducir hemorragia de vítreo como resultado de presión intracraneal aumentada o lesión directa vitral-retina o transición de los nervios ópticos intracraneales asociados a fractura basilar. El examen de fondo de ojo es usualmente normal en los momentos siguientes al trauma craneal, los signos de papi edema pueden aparecer luego de varias horas, generalmente 10a 12 horas.

TRASTORNOS MOTORES.

En pacientes que pueden cooperar se observa asimetría en el movimiento en respuesta al estímulo doloroso. Otros hallazgos posibles son la ausencia

del reflejo corneal, lo cual puede indicar disfunción pontina o lesión de los nervios craneales V y VII, en el reflejo oculocefálico la respuesta es dependiente de la integridad de las conexiones entre el aparato vestibular, puente y núcleos cerebrales del III y VI nervio. Posturas de decorticación y descerebración indican lesión hemisférica o de cerebro medio respectivamente. En la hernia existirá hemiparesia contralateral progresiva, midriasis de la pupila ipsilateral, seguida por potosis y limitación del movimiento del ojo del mismo lado.

❖ **TRATAMIENTO MÉDICO.**

- Evaluación general: Vía aérea, ventilación.
- Evaluación hemodinámica (ABC del ATLS).
- Evaluación neurológica: Escala de Glasgow.
- Radiografías de columna cervical.
- TAC cerebral.

PACIENTES CON TCE LEVE. SE RECOMIENDA: TAC CEREBRAL EN LOS SIGUIENTES CASOS.

Trauma leve con pérdida de conciencia con Glasgow 14-15 (el 18% presentan anormalidades en el TAC y 5% presentan lesiones que requieren cirugía). Sin pérdida de la conciencia con o sin lesión de vía aérea, si se tiene evidencia o sospecha de fractura de base de cráneo (otorragia, signo de Battle, signo del Mapache, etc.), sospecha o evidencia de fractura deprimida del cráneo, especialmente si es abierta, politraumatismo severo, evidencia de ingesta de alcohol, deterioro del estado neurológico.

CONSULTA DE NEUROCIRUGÍA

Pacientes con trauma leve que requieran TAC, y si ésta es anormal. Pacientes con Glasgow 13 y 14, trauma leve y trauma cervical, trauma leve y Glasgow 15 que el médico de urgencias crea necesario, niños con trauma leve y Glasgow 15 cuyos padres lo soliciten, trauma leve y Glasgow 15 con sospecha de fractura de base de cráneo, lesión en TAC o sospecha de lesión neurológica, fístula de líquido cefalorraquídeo o de fractura deprimida o abierta del cráneo.¹⁴ El tratamiento de estos pacientes, si se ha demostrado que tienen TAC normal, es observación por 24 horas, que se efectuará en el hospital o en la casa según el paciente, el sitio del trauma y si hay o no lesiones asociadas (heridas faciales). Si la TAC es anormal, el tratamiento debe ser el específico de la lesión encontrada.

❖ COMPLICACIONES

A veces, surgen complicaciones de salud en el período inmediatamente posterior a un traumatismo cerebral. Estas complicaciones no son tipos de traumatismo cerebral, sino que son problemas médicos distintos que surgen a raíz de la lesión.

Aunque las complicaciones son poco comunes, el riesgo aumenta según la gravedad del trauma. Las complicaciones del traumatismo cerebral incluyen convulsiones inmediatas, hidrocefalia o engrandecimiento ventricular post-traumático, derrames de fluido cerebro espinal, infecciones, lesiones vasculares, lesiones del nervio craneal, dolor, úlceras por presión, disfunción, falla orgánica múltiple en pacientes inconscientes, y politrauma (trauma a otras partes del cuerpo además del cerebro).

Alrededor del 25 por ciento de los pacientes con contusiones cerebrales o hematomas y alrededor del 50 por ciento de los pacientes con lesiones con penetración de la cabeza desarrollan convulsiones inmediatas, las que ocurren dentro de las primeras 24 horas de la lesión. Estas convulsiones

inmediatas aumentan el riesgo de convulsiones precoces — definidas como convulsiones que ocurren dentro del plazo de una semana después de la lesión — pero que no parecen estar ligados al desarrollo de la epilepsia post-traumática (convulsiones recurrentes que aparecen más de una semana después del trauma inicial). Generalmente, los profesionales médicos usan medicamentos anticonvulsivos para tratar las convulsiones en pacientes de traumatismo cerebral sólo si estas convulsiones persisten.

EL HIDROCÉFALO O DILATACIÓN.

Ventricular post-traumática ocurre cuando en el cerebro se acumula fluido cerebroespinal, lo que resulta en una dilatación de los ventrículos cerebrales (cavidades en el cerebro llenas de fluido cerebroespinal) y un aumento en la presión intracraneal. Esta condición puede desarrollarse durante la etapa aguda que tiene lugar dentro del primer año después de un traumatismo cerebral o es posible que no aparezca hasta más tarde. Generalmente, ocurre dentro del primer año de la lesión y se caracteriza por un empeoramiento del desarrollo neurológico, conciencia impedida, cambios en la conducta, ataxia (falta de coordinación o de equilibrio), incontinencia, o signos de una presión intracraneal elevada. Esta condición puede desarrollarse a causa de una meningitis, hemorragia subaracnoide, hematoma intracraneal, u otras lesiones. El tratamiento incluye la colocación de una válvula de derivación o “shunting” y drenaje del fluido cerebroespinal, además de cualquier otro tratamiento apropiado para la causa primaria de la condición.

Las fracturas craneales pueden rajar las membranas que cubren el cerebro, conduciendo a derrames del fluido cerebroespinal. Una rotura entre la dura y las membranas aracnoides, llamada, una fístula de fluido cerebroespinal, puede ocasionar que el fluido cerebroespinal se filtra fuera del espacio subaracnoidea penetrando en el espacio subdural; a esto se le llama un higroma subdural.

EL FLUIDO CEREBROESPINAL

También puede filtrarse por la nariz y el oído. Estas roturas que permiten que el fluido cerebroespinal se filtre fuera de la cavidad cerebral también permiten que el aire y las bacterias entren dentro de la cavidad, posiblemente causando infecciones, tal como la meningitis. El neumocéfalo ocurre cuando el aire entra a la cavidad intracraneal y queda atrapado dentro del espacio subaracnoideo.

LAS INFECCIONES.

Dentro del espacio intracraneal son una complicación peligrosa del traumatismo cerebral. Pueden ocurrir fuera de la dura, debajo de la dura, debajo de la aracnoides (meningitis), o dentro del espacio del cerebro mismo (absceso). La mayoría de estas lesiones se desarrollan dentro de las primeras semanas del trauma inicial y son el resultado de fracturas del cráneo o de lesiones penetrantes. El tratamiento estándar incluye el uso de antibióticos y a veces cirugía para remover el tejido infectado. La meningitis puede ser especialmente peligrosa, con el potencial de repartirse al resto del cerebro y del sistema nervioso.

Cualquier daño a la cabeza o al cerebro usualmente resulta en algo de daño al sistema vascular, que es el que provee de sangre a las células del cerebro. El sistema inmunológico del cuerpo puede reparar el daño a los pequeños vasos sanguíneos, pero el daño a los vasos mayores puede resultar en complicaciones graves. El daño a una de las principales arterias que conducen al cerebro puede causar un ataque cerebral, a causa de una hemorragia de la arteria (ataque cerebral hemorrágico) o a través de la formación de un coágulo en el lugar de la lesión, llamado un trombo, o trombosis, que bloquea el flujo sanguíneo al cerebro (ataque cerebral isquémico). Los coágulos sanguíneos también pueden desarrollarse en otras partes de la cabeza. Los síntomas incluyen dolor de cabeza, vómitos, convulsiones, parálisis de un lado del cuerpo y un estado de semi-

conciencia que se desarrolla dentro de algunos días de la lesión a la cabeza, lo que puede estar causado por un coágulo sanguíneo que se forma en el tejido de alguno de los senos paranasales (sinuses), o en cavidades adyacentes al cerebro. Los ataques isquémicos trombóticos son tratados con anticoagulantes, mientras que la cirugía es el tratamiento de preferencia para los ataques hemorrágicos. Otros tipos de lesiones vasculares incluyen el espasmo vascular y la formación de aneurismas.

Las fracturas del cráneo sobre todo las que ocurren en la base del cráneo, pueden causar lesiones de los nervios del cráneo que conducen a neuropatías craneales compresivas. Todos menos tres de los 12 nervios craneales irradian del tronco cerebral hacia la cabeza y el rostro. El séptimo nervio craneal, el llamado nervio facial, es el nervio craneal que más frecuentemente es lesionado en un traumatismo cerebral, lo que puede conducir a una parálisis de los músculos faciales.

EL DOLOR.

es un síntoma común del traumatismo cerebral y este dolor puede ser una complicación importante para pacientes que están conscientes durante el período inmediatamente posterior a un traumatismo cerebral.

El dolor de cabeza es el dolor más común que sienten los pacientes con traumatismo cerebral, pero otras formas de dolor también pueden ser problemáticas. Las complicaciones graves para pacientes que están inconscientes, o en un estado de coma, o en un estado vegetativo incluyen las lesiones de decúbito u otras lesiones de la piel producidas por presión, infecciones de la vejiga, neumonía u otras infecciones que ponen en peligro la vida y el daño múltiple de órganos progresivo.

❖ CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE CON TCE

El paciente con traumatismo craneoencefálico (TCE) es un paciente crítico que requiere ser tratado y cuidado en una unidad de cuidados intensivos (UCI) para poder recibir una atención constante por parte médica y de enfermería. Es un paciente complejo, que no sólo requiere los cuidados básicos de enfermería que se aplican a todo paciente crítico, sino que además precisa de otros cuidados más específicos como son la aplicación de las medidas generales de tratamiento al TCE. Los cuidados de enfermería en UCI deberán ir encaminados al control y vigilancia de signos de alarma, a la prevención, tanto de complicaciones neurológicas como sistémicas, y a la administración de tratamientos prescritos

El principal objetivo de las medidas generales de tratamiento del TCE es evitar el agravamiento de la lesión cerebral inicial y la aparición de lesiones secundarias. Por este motivo, dichas medidas deben aplicarse siempre a todos los pacientes que presenten un TCE.

- ✓ Posición del paciente.
- ✓ Estabilidad hemodinámica: noradrenalina
- ✓ Normotermia
- ✓ Nutrición precoz.
- ✓ Profilaxis de la trombosis venosa profunda (tvp).
- ✓ Eliminación fecal
- ✓ Control diario del peso del paciente y medición de altura a su ingreso.
- ✓ Colocación y mantenimiento de SNG según protocolo (sonda oro gástrica en pacientes con fractura de base de cráneo).
- ✓ Comprobación radiografía de tórax tras colocación SNG.
- ✓ Control del residuo gástrico cada 6 h.

- ✓ Realización de analíticas en sangre y en orina de 24 h. para control nutricional.
- ✓ Control de glicemia cada 6h.
- ✓ Posición de la cabecera del paciente a 30° (si tolera y no existe contraindicación).
- ✓ Cambio de equipo NE /NPT según protocolo

INFECCIÓN NOSOCOMIAL.

En el estudio Nacional de Vigilancia de Infección en Unidades de Cuidados Intensivos (ENVINUCI) 2011 se evidenció que las infecciones más frecuentes son las neumonías asociadas a ventilación mecánica, seguidas de las bacteriemias por catéter y las infecciones urinarias. Los gérmenes más frecuentes causantes de infecciones nosocomiales son la seudomona aeruginosa, la escherichia coli y el staphylococcus aureus.

Reducir las tasas de infección nosocomial pasa por mejorar el conocimiento de las infecciones nosocomiales en nuestras unidades y desarrollar estrategias preventivas para reducirlas.

❖ MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

- El lavado de manos sigue siendo la medida más importante contra la infección nosocomial.
- Uso correcto de bioalcoholes.
- Correcto cuidado de los catéteres. Durante la colocación de los mismos se seguirá el protocolo bacteriemia cero, y para su mantenimiento, el protocolo de curas de la unidad.
- Correcto cuidado de las heridas, según protocolo.

- Respecto a la sonda urinaria, se seguirán los protocolos de colocación y de mantenimiento del sistema cerrado.
- Respecto a los aislamientos, se instaurarán de forma temprana y se realizará un buen seguimiento de las medidas de aislamiento.
- Limpieza ambiental: mejorar la limpieza de objetos y superficies ambientales, sobretodo antes del ingreso del paciente.
- Se debe evitar la sobrecarga de trabajo en el equipo de enfermería, ya que se asocia a un aumento de las infecciones cruzadas.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

AGRAFIA: Incapacidad para escribir correctamente (en personas que previamente saben escribir)

ALEXIA: capacidad para leer correctamente (en personas que previamente saben leer).

ANGIOGRAFIA: Exploración complementaria que consiste en un contraste en el árbol arterial con fin de visualizarlo. Para ello se introduce un catéter por las arterias de la ingle (a veces por las arterias del brazo) y llevarlo (por el interior del árbol vascular) hasta los vasos cerebrales.

Una vez allí se inyecta el contraste que al extenderse por las arterias permite su visualización.

ANGIORRESONANCIA: Es una técnica para la visualización de las arterias, basada en la resonancia magnética. No es necesario introducir catéteres.

ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO: Fármaco/medicamento que al dificultar la agregación de las plaquetas (células de la sangre que intervienen en la coagulación), disminuyen el riesgo de que se repitan los ataques vasculares cerebrales isquémicos.

ANTICOAGULANTE: Fármaco/medicamento que dificulta la coagulación sanguínea. Disminuye el riesgo de que se repitan las embolias cerebrales.

ATAXIA: Síntoma neurológico que consiste en una incoordinación motora. Cuando afecta a las piernas produce dificultad para caminar, el paciente camina “como si estuviera borracho”, con los pies más separados de lo normal. Cuando afecta a las extremidades superiores, los movimientos son imprecisos e incontrolado.

AFASIA: Dificultad para comprender o expresar el lenguaje de manera verbal o escrita (ver también la afasia no fluente).

AFASIA FLUENTE: Una condición en la cual los pacientes cuando hablan, expresan muy poco sentido, inclusive cuando hablan con frases completas. También llamada afasia de Wernicke o afasia motora.

AFASIA NO FLUENTE: Una condición en la que los pacientes tienen dificultad para recordar palabras y construir frases completas. También llamada afasia de Broca o afasia motora.

AFASIA GLOBAL: Una condición en la cual los pacientes padecen de graves discapacidades de la comunicación, como resultado de un daño extensivo de las partes del cerebro que están a cargo del lenguaje.

AMNESIA POST-TRAUMÁTICA: Un estado de confusión aguda causada por una lesión traumática cerebral, que se caracteriza por dificultad en la percepción, pensamiento, capacidad de recordar y concentración; durante esta etapa aguda, los pacientes a menudo no pueden formar nuevas memorias.

ANEURISMA: Saco lleno de sangre formado por una dilatación, producida por un ensanchamiento de una arteria o vaso sanguíneo.

ANOXIA: Ausencia del suministro de oxígeno en los tejidos de algún órgano, que conduce a la muerte celular.

APOPTOSIS: Muerte celular que ocurre naturalmente como parte normal del desarrollo, manutención o renovación de los tejidos dentro un órgano.

ATAQUE CEREBRAL HEMORRÁGICO: Un accidente cerebrovascular es causado por la hemorragia de una de las principales arterias que conducen al cerebro.

ATAQUE CEREBRAL ISQUÉMICO: Ataque neurocerebral causado por la formación de un coágulo que bloquea el flujo sanguíneo a través de una arteria que conduce al cerebro.

CÉLULAS MATRICES NEURONALES: Células que se encuentran solamente en el tejido neuronal adulto, que pueden transformarse en varios tipos de células en el sistema nervioso central.

COMA: Un estado de inconciencia causado por una enfermedad, lesión o envenenamiento.

CONMOCIÓN CEREBRAL O CONCUSIÓN: Lesión al cerebro causada por un golpe fuerte o por una sacudida violenta, causando un repentino y temporal impedimento de la función cerebral, como la pérdida de conocimiento o interferencia en la visión y el equilibrio.

CONTUSIÓN: Área específica de tejido cerebral hinchado, mezclado con sangre emitida de vasos sanguíneos rotos.

CONVULSIONES: Actividad anormal de las células nerviosas dentro del cerebro que causa sensaciones, emociones y conductas extrañas, y que a veces produce convulsiones, espasmos musculares y pérdida de conciencia.

CONVULSIONES INMEDIATAS: Convulsiones que ocurren dentro de las primeras 24 horas después de una lesión traumática del cerebro.

CONVULSIONES PRECOCES: Convulsiones que ocurren dentro de una semana a partir de una lesión cerebral.

DEMENCIA POST-TRAUMÁTICA: Una condición que se caracteriza por deterioro y apatía mental, y emocional después de un trauma.

DEMENCIA PUGILÍSTICA: Daño cerebral causado por traumas repetitivos y acumulativos en la cabeza; se ve comúnmente en boxeadores profesionales.

DISARTRIA: La incapacidad o dificultad para articular palabras debido al estrés emocional, lesión cerebral, parálisis, o rigidez de los músculos necesarios para el habla.

DISFUNCIÓN PROSÓDICA: Problemas con la entonación o inflexión.

DURA: Una membrana fuerte y fibrosa que cubre el cerebro. De las tres membranas a la membrana que se encuentra en la parte exterior, se le llama meninges.

EPILEPSIA POST-TRAUMÁTICA: Convulsiones recurrentes que se presentan más de una semana después del traumatismo cerebral.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : Una herramienta clínica usada para evaluar el grado de conciencia y de funcionamiento neurológico—y por lo tanto de la gravedad de una lesión cerebral—y que prueba la capacidad de respuesta motora, verbal y de apertura de ojos.

ESPASMO VASCULAR: Una contracción exagerada y persistente de las paredes de un vaso sanguíneo.

ESTADO VEGETATIVO: Una condición en la que los pacientes están inconscientes y ajenos a su entorno, pero siguen teniendo un ciclo vigilia/sueño y en el cual pueden tener períodos de alerta.

ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE: Un estado que perdura, en el cual el paciente tiene la conciencia gravemente impedida y es incapaz de realizar movimientos voluntarios.

ESTUPOR: Un estado de conciencia impedida en la cual el paciente no responde pero puede ser despertado mediante un estímulo fuerte.

FÍSTULA DEL FLUIDO CEREBROESPINAL: Rajadura entre dos de las tres membranas las membranas de la dura y la aracnoidea- que envuelven el cerebro.

FLUIDO CEREBROESPINAL: El líquido que baña y protege al cerebro y a la columna vertebral.

FRACTURA DEPRIMIDA DE CRÁNEO: Una fractura que ocurre cuando pedazos quebrados del cráneo presionan sobre los tejidos del cerebro.

FRACTURA PENETRANTE DE CRÁNEO: Una lesión cerebral en la que un objeto perfora el cráneo y golpea el tejido cerebral.

GASTRITIS EROSIVA: Inflamación y degeneración de los tejidos del estómago.

HEMATOMA: Sangrado copioso que entra dentro del cerebro o que se acumula alrededor de él, causado por un daño en un vaso sanguíneo mayor en la cabeza.

HEMATOMA EPIDURAL: Sangrado en el área que se encuentra en medio del cráneo y la dura.

HEMATOMA INTRACEREBRAL: Sangrado dentro del cerebro causado por daño en un vaso sanguíneo principal o mayor.

HEMATOMA SUBDURAL: Sangrado que se limita al área entre la dura y las membranas aracnoideas.

HIGROMA SUBDURAL: Una acumulación de fluido rico en proteínas dentro del área que se encuentra entre la dura y las membranas aracnoideas, usualmente causada por una rajadura en la membrana aracnoidea.

HIPERMETABOLISMO: Una condición en la que el cuerpo produce demasiado calor energético.

HIPOTIROIDISMO: Una disminución en la producción de la hormona de la tiroides que conduce a un ritmo metabólico reducido, aumento de peso, somnolencia crónica, piel y cabello seco, y/o una acumulación y retención de fluido dentro de los tejidos conectivos.

HIPOXIA: Una disminución de los niveles de oxígeno dentro de un órgano, como el cerebro. Es menos grave que la anoxia.

IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA (MRI): Una técnica diagnóstica no invasiva que usa los campos magnéticos para detectar cambios sutiles en el tejido cerebral.

LESIÓN CERRADA DE CABEZA: Una lesión que ocurre cuando la cabeza se golpea repentina y violentamente contra un objeto, pero el objeto no penetra en el cráneo.

LESIÓN DE CONTRA GOLPE: Una contusión causada por sacudir el cerebro de adelante hacia atrás repetidamente dentro del espacio cerrado del cráneo.

LESIÓN DIFUSA AXONAL: Consiste en daños generalizados a los axones, que son parte de las neuronas cerebrales.

LESIÓN PENETRANTE DE CABEZA: Una lesión cerebral en la cual un objeto perfora el cráneo y entra al tejido cerebral.

MEMBRANA ARACNOIDEA: Una de las tres membranas que cubren el cerebro; se encuentra entre la pia mater y la dura. De manera colectiva, estas tres membranas forman las meninges.

MENINGITIS: Inflamación de las tres membranas que cubren el cerebro y la espina dorsal, conocidas colectivamente como las meninges; las meninges incluyen la dura, pia mater y aracnoidea.

MUERTE CEREBRAL: El cese irreversible de la función cerebral.

NEUMOENCÉFALO: Una condición en la cual aire o gas está atrapado dentro de la cavidad intracraneal.

NEUROEXCITACIÓN: La activación eléctrica de células en el cerebro; la neuroexcitación es parte del funcionamiento normal del cerebro o puede ser el resultado de actividad anormal relacionada con una lesión.

NEURONA: Una célula nerviosa que es una de las principales células funcionales del cerebro y del sistema nervioso.

NEUROPATÍAS CRANEALES COMPRESIVAS: Degeneración de los nervios dentro del cerebro, causado por presión sobre esos mismos nervios.

NEUROTRANSMISORES: Elementos químicos que transmiten señales nerviosas desde una neurona a otra.

OLIGODENDROCITOS: Un tipo de apoyo para las células en el cerebro que produce mielina, la vaina grasa que envuelve y protege a los axones.

PLASTICIDAD: Capacidad del cerebro para adaptarse a las deficiencias y lesiones.

PRESIÓN INTRACRANEAL: Acumulación de presión dentro del cerebro como resultado de una lesión.

“pruning” – proceso mediante el cual una lesión destruye una red neuronal importante en los niños, y otra red neuronal menos útil -que eventualmente habría muerto- se hace cargo de las responsabilidades de la red dañada.

“SHEARING” (O LESIÓN DIFUSA AXONAL): Daño a las neuronas individuales que resultan en una interrupción de las redes neuronales y la descomposición de la comunicación generalizada de neuronas en el cerebro.

SÍNDROME DE BEBÉ SACUDIDO: Una forma de lesión cerebral grave que ocurre cuando a un bebé o niño pequeño se le sacude con suficiente fuerza como para hacer que el cerebro rebote dentro del cráneo; el grado de daño cerebral depende de la fuerza y duración de la sacudida. Síntomas menores incluyen irritabilidad, estado letárgico, temblor o vómitos. Síntomas graves incluyen convulsiones, coma, estupor o la muerte.

SÍNDROME DE ENCLAUSTRAMIENTO: Una condición en la cual un paciente está consciente y despierto, pero no puede moverse o comunicarse debido a una parálisis completa del cuerpo.

SÍNDROME DE POST-CONCUSIÓN: Es un problema complejo y mal comprendido que puede causar dolores de cabeza después de un trauma de la cabeza. En la mayoría de los casos, los pacientes no pueden recordar el suceso que causó la concusión ni un período de tiempo –que puede variar- antes de la lesión.

SÍNDROME DE SECRECIÓN INADECUADA DE LA HORMONA ANTIDIURÉTICA: Una condición en la que una secreción excesiva de la hormona antidiurética conduce a una deficiencia en la sangre y a una orina anormalmente concentrada; los síntomas incluyen debilidad, estado letárgico, confusión, estado de coma, convulsiones y muerte, si al paciente se le deja sin tratamiento.

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (CT): Una escanografía que crea una serie de imágenes en cortes transversales a rayos X de la cabeza y del cerebro. También se le llama tomografía axial computarizada o “CAT scan.”

TROMBOSIS O TROMBO: Formación de un coágulo sanguíneo en el área de la lesión.

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA: La formación profunda de coágulos de sangre dentro una vena.

VENTRICULOSTOMÍA: Un procedimiento quirúrgico que drena el fluido cerebro espinal del cerebro a través de una apertura en una de las pequeñas cavidades llamadas ventrículos.

CAPITULO III:

3. DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tomando en cuenta lo que hemos estado leyendo pudimos llegar a la conclusión que nuestra investigación es pura y aplicada, ya que podemos tener un poco de conocimiento sobre los TCE, pero que también es necesario buscar más información para tener una base de conocimientos más clara y precisa sobre nuestro tema ya que esto nos ayudara a realizar mejor la investigación. Para esto podemos llevar a cabo una serie de pasos como son una entrevista o una encuesta, esto con el fin de darle a conocer a la población un poco más sobre los riesgos que implica no llevar a cabo los métodos de prevención para un TCE.

Los tipos de investigación son los diferentes enfoques y modalidades que podemos emplear para realizar una investigación. Como la herramienta principal para expandir el conocimiento, la investigación se usa con el propósito de describir, descubrir o hacer predicciones acerca de fenómenos, eventos, relaciones, entre otros.

La investigación pura y la aplicada son dos formas de investigación científica. La investigación es un proceso a través del cual es posible adquirir conocimientos sobre cualquier fenómeno natural o humano.

La investigación tiene dos funciones principales, por un lado, contribuye a la base general del conocimiento, pero además ayuda a resolver muchos problemas complejos de la sociedad.

Teniendo en cuenta su utilidad y sus objetivos, existen ciertas distinciones entre investigación pura y aplicada.

3.1.1 INVESTIGACIÓN BÁSICA O PURA

Para (Murillo, 2008)

El propósito de la investigación básica o pura es obtener y reunir información para construir una base de conocimientos que se añadan a la información previa existente.

3.1.2 INVESTIGACIÓN APLICADA

En general, la investigación aplicada se lleva a cabo para resolver problemas o cuestiones específicas o y prácticas.

3.2 TIPO DE ESTUDIO

(Cazau, 2006) Señala:

La investigación es un proceso por el cual se enfrentan y se resuelven problemas en forma planificada, y con una determinada finalidad.

La investigación llamada Prevención de Complicación de Traumatismo Craneoencefálico en pacientes del hospital básico de frontera Comalapa es de tipo descriptiva y exploratoria por que se basa especialmente en darles a conocer a la población sobre la importancia de conocer más sobre cómo prevenir un traumatismo craneoencefálico, también lo realizamos con el objetivo de brindar información tanto a pacientes como a los familiares esto para ampliar información y conocimientos a los antes mencionados y también que nosotros como estudiantes debemos tomar todas las medidas preventivas y así evitar traumatismo craneoencefálico en cualquiera de las tres grados .

(Sampieri, 2011) Menciona:

Según el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de estudio, es decir de acuerdo al tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deberá realizar. También se tendrán en cuenta los objetivos y las hipótesis planteadas con anterioridad.

3.2.1 ESTUDIO DESCRIPTIVO

(Iglesias c. e., 2004) Menciona:

De acuerdo a la investigación llegamos a la conclusión que los traumatismos craneoencefálicos son lesiones que son producidas por accidentes por un golpe, una sacudida o un impacto por una fuerza desconocida hacia la cabeza o puede ser también una lesión penetrante de la cabeza que interrumpe el buen funcionamiento de cerebro.

Pero no todos los golpes de la cabeza causan un TCE, pero cuando ocurre, el traumatismo craneo encefálico puede ser leve es decir un pequeño cambio en el estado mental o bien puede ser grave es decir un periodo más largo de inconciencia o problemas serios con el pensamiento o el comportamiento después de que ocurre una lesión.

(Sampieri, 2011) Según:

Es aquella que sirve para analizar como es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos por ejemplo la investigación en ciencias sociales se ocupa de la descripción de

las características que identifican los diferentes elementos y componentes y su interacción.

3.2.2 ESTUDIO EXPLICATIVO

(Sampieri, 2011) Menciona:

Buscan encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste.

Están orientados a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado; esto es, identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes).

Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación. Asimismo, debe señalar las razones por las cuales el estudio puede considerarse explicativo. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico”.

3.2.3 ESTUDIO CORRELACIONAL

(Iglesias C. e., 2004) Señala:

El investigador pretende visualizar cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si por el contrario no existe relación entre ellos. Lo principal de estos estudios es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada (evalúan el grado de relación entre dos variables).

3.2.4 ESTUDIO EXPLORATORIO

(Sanpieri, 2006) Menciona:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.

El primer nivel de conocimiento científico sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. Permite al investigador formular hipótesis de primero y segundo grados.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente tema "Traumatismo Craneoencefálico en Frontera Comalapa, Chiapas", es una investigación de tipo no experimental, específicamente de corte transversal, debido a que solo se estudiará el fenómeno una sola ocasión sin modificar conductas, solo se observará la situación actual tal y como está sucediendo en su contexto natural.

En relación con nuestro tema de TCE llegamos a la conclusión que es de tipo no experimental ya que no necesitamos de un laboratorio para ver qué tipo de traumatismo es y en qué grado se encuentra, ya que este es más

bien por medio de signos y síntomas de alarma. Por ejemplo: dolor de cabeza, confusión, mareos, zumbido de oídos, entre otros. Más que nada un TCE se caracteriza por ser lesiones físicas contundentes.

(Hernandez, 2003) Menciona:

El termino diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. Por lo tanto, debemos de conocer los diferentes tipos de diseño para que así podamos aplicar el mejor de ellos a nuestra investigación. Esta constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación.

3.3.1 INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Es aquella que obtiene datos a través de la experimentación y los compara con variables contantes, a fin de determinar las causas y o los efectos de los fenómenos en estudio. También suele llamarse método científico experimental.

La experimental es un tipo de investigación cuantitativa. Se basa en un protocolo de control, la presencia de variables, la manipulación de dichas variables y la observación de resultados cuantificables. De acuerdo a sus propósitos, su diseño puede ser pre-experimental, experimental verdadero o cuasi experimental.

3.3.2 INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL

Como su nombre lo indica, una investigación no experimental es un tipo de pesquisa que no extrae sus conclusiones definitivas o sus datos de trabajo a través de una serie de acciones y reacciones reproducibles en un ambiente controlado para obtener resultados interpretables, es decir: a través de experimentos. No por ello, claro está, deja de ser una investigación seria, documentada y rigurosa en sus métodos. Dicho en otras palabras, este tipo de investigaciones no manipula deliberadamente las variables que busca interpretar, sino que se contenta con observar los fenómenos de su interés en su ambiente natural, para luego describirlos y analizarlos sin necesidad de emularlos en un entorno controlado. Quienes llevan a cabo investigaciones no experimentales cumplen más que nada un papel de observadores.

3.3.2.1 INVESTIGACIONES DE DISEÑO TRANSVERSAL

En este tipo de diseño, se aborda un estado de la cuestión en la materia, es decir, se recopilan datos a partir de un momento único, con el fin de describir las variables presentes y analizar su incidencia o su responsabilidad en lo acontecido en la investigación. Esto significa emplear indicadores descriptivos (miden o describen una variable o factor) y causales (ofrecen explicaciones respecto a los indicadores).

3.3.2.2 INVESTIGACIONES DE DISEÑO LONGITUDINAL

Por el contrario, en estas investigaciones se llevan a cabo muestreos a lo largo del tiempo, considerando variables determinadas y sus relaciones entre sí, para determinar evoluciones, tendencias, vínculos, etc. De este modo permiten comprender las complejas reacciones grupales de un sector

de la población, y pueden juntarse con otras mediciones para obtener un panorama más amplio.

3.4 ENFOQUES

Toda investigación necesita contar con enfoques que orienten su realización, que permitan diseñar y/o elegir los instrumentos que nos servirán para la recolección de los datos y las características que éstos deben tener. La investigación es de enfoque mixto debido a que combinamos el enfoque cuantitativo con el cualitativo.

El TCE dentro del enfoque es de tipo mixto ya que puede incluir lo cuantitativo y lo cualitativo porque podemos corroborar en dos sentidos por ejemplo poder verificar cuantos pacientes hay en el hospital con un TCE y por otro lado podemos ver que tan grave es el daño en la parte de la cabeza del paciente por medio de la escala de Glasgow.

En lo cualitativo podemos observar la evolución del paciente después de un accidente y que este le haya provocado un TCE, por ejemplo, la manera en la que se expresa y se relaciona con los demás, teniendo en cuenta que estos dos enfoques son de vital importancia para la buena recuperación de un paciente.

3.4.1 CUANTITATIVO

Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Características: Mide fenómenos, Utiliza estadísticas, Emplea experimentación, Análisis- causa efecto.

3.4.2 CUALITATIVO

Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

- Características:

No busca la réplica, Se conduce básicamente en ambientes naturales, los significados se extraen de los datos, No se fundamenta en la estadística.

3.4.3 MIXTA

(Iglesias, 2004) menciona:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

(Iglesias, 2004) También:

Afirma que la investigación es mixta porque se utilizara tanto el enfoque cualitativo como cuantitativo, en el cualitativo se observara las reacciones de la gente a la hora de responder la encuesta., es cuantitativo por que realizamos encuestas para cuantificar el problema, en un enfoque mixto el investigador utiliza las mismas técnicas de cada uno por separado, se hacen observaciones, entrevistas, se realizan encuestas para saber las opiniones de cada cual sobre el tema en cuestión, se trazan lineamientos sobre las políticas a seguir según las personas que intervengan, además estas encuestas pueden ser valoradas en escalas medibles y se hacen valoraciones numéricas de las mismas, se mantienen rangos de valores de

las respuestas, se observan las tendencias obtenidas, las frecuencias, se hacen histogramas, se formulan hipótesis y se corrobora posteriormente.

3.5 UNIVERSO O POBLACIÓN

La población de estudio será en Frontera Comalapa Chiapas enfocándonos en el hospital básico comunitario.

3.5.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Delimitar el espacio de estudio significa conocer y exponer claramente el límite que se fijará con respecto al tema de investigación. Para tal efecto, consiste en ubicar a la investigación en una determinada región o área geográfica, para ello se deberá indicar expresamente el lugar dónde se realizará la investigación. Recuerda que las investigaciones pueden limitarse a una zona de una ciudad, una región, país e inclusive un continente.

La población de estudio es dentro del hospital básico de frontera Comalapa, el traumatismo craneoencefálico es una de las principales causas de muerte ya que las personas no toman en cuenta los peligros que corren al no usar las medidas preventivas en los accidentes más comunes. Se decidió realizar la investigación en el hospital básico de Comalapa, ya que es el único lugar más cercano donde pueden ingresar pacientes con casos de un traumatismo craneoencefálico en sus diferentes grados, así mismo se pretende evaluar y conocer que tan informada esta la población y así poder meditar sobre las medidas preventivas.

Frontera, es un adjetivo refiriéndose al límite que hace con la república de Guatemala y el termino Comalapa proviene de la voz náhuatl: Comalapan, en el agua de los comales, que deriva de las voces comallit comal; agua y pan, adverbio del lugar, pero también se considera que su nombre se debe

al recuerdo de la extinta san juan Comalapa y esta sobre el paraje cuschu, que se encontraba cerca de Tecpan Guatemala; es decir en la frontera. El municipio de frontera Comalapa es uno de los 122 municipios de conforma el estado mexicano de Chiapas. Se encuentra ubicado en la zona fronteriza del estado su cabecera, la localidad de frontera Comalapa, recientemente fue catalogada como ciudad. Se localiza en los límites de la sierra madre de Chiapas y de la depresión central.

Frontera Comalapa se encuentra ubicada en la zona fronteriza del estado de Chiapas limita al norte con el municipio de la trinitaria, al oeste con el municipio de Chicomuselo, el sur con los municipios de Amatenango de la frontera y bellavista, al este limita con Guatemala, en particular con el departamento Huehuetenango. Tiene una extensión territorial del 717.90 kilómetros km² que representa el 62% superficie de la región fronteriza y el 0.94% a nivel estatal.

Se encuentra ubicada la transición entre la sierra madre de Chiapas y la depresión central de Chiapas por lo que su relieve es diverso siendo montañoso al sur y desciende en medida que se avanza hacia norte. El municipio tiene una población de 57, 580 habitantes según los resultados del conteo de la población y vivienda del 2005 realizado por el instituto nacional de estadística y geografía, de ese total 27,349 son hombres y 30,231 de mujeres.

3.6 MUESTRA

La muestra de nuestra investigación fue la formulación de encuestas a cierta cantidad de personas en el hospital básico comunitario de Frontera Comalapa, esto con el objetivo de brindarles información tanto a familiares como a pacientes en general con el objetivo de conocer el resultado de los tipos de traumatismos craneoencefálicos en sus diferentes grados, es por ello que cabe recalcar que del total de personas tanto afectadas directamente como indirecta se tomara una muestra de 15 personas esto con el objetivo de saber que tanto conocen o saben de un traumatismo craneoencefálico, como se puede evitar o cuales son secuelas.

((M. I. Ortego, 2008) Menciona:

Se denomina muestra a un subconjunto de unidades estadísticas extraído del universo del cual se quiere conocer ciertas características

(H.Sampieri, 2001). Afirma:

La muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población universo o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada. “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población.

Las muestras pueden ser probabilísticas o no probabilísticas. Una muestra probabilística se elige mediante reglas matemáticas, por lo que la probabilidad de selección de cada unidad es conocida de antemano. Por el contrario, una muestra no probabilística no se rige por las reglas matemáticas de la probabilidad. De ahí que, mientras en las muestras probabilísticas es posible calcular el tamaño del error muestra, no es factible hacerlo en el caso de las muestras no probabilísticas. Ejemplos de éstas

últimas son la muestra accesible (que está conformada por personas de fácil acceso para el investigador como ser colegas o alumnos de su clase.) y la muestra voluntaria (donde los sujetos de la muestra no han sido seleccionados matemáticamente).

3.6.1 PROBABILÍSTICO

Es un subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos para la muestra y se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo o análisis.

- Requiere precisar el tamaño de la muestra.
- Seleccionar unidades o elementos muestrales por medio de.

3.6.1.1 MUESTRA PROBABILÍSTICA SIMPLE

Son todos los elementos de la población que tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis.

3.6.1.2 MUESTRA PROBABILÍSTICA ESTRATIFICADA

Muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra por cada elemento. Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C y Baptista-Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. En metodología de la investigación.

3.6.1.3 MUESTRA PROBABILÍSTICA SISTÉMICA.

(Arias E. R., Muestreo sistemático Economipedia.com, 04/02/2021)

Menciona:

Un muestreo sistemático es aquel en el que se elige un elemento al azar y, para escoger el resto de la muestra, se utilizan intervalos regulares basados en un valor numérico.

Con el muestreo aleatorio, por tanto, lo que hacemos es ir contando los elementos de la población para, con ello, escoger aquellos que queremos estudiar. A diferencia de otros, como el estratificado, no hacemos grupos homogéneos; sino que utilizamos un valor predeterminado para contar. Los elementos elegidos tendrán un alto grado de heterogeneidad.

3.6.1.4 MUESTRA PROBABILÍSTICA POR CONGLOMERADO.

(Arias E. R., Muestreo por conglomerados, 06/02/2021)

El muestreo por conglomerados consiste en dividir la población en conjuntos sin solapamiento, y exhaustivos. De manera que cada uno de ellos represente toda la variabilidad posible.

En el muestreo por conglomerados, por tanto, lo que hacemos es crear grupos más pequeños de una población, los cuales tengan todas las características de esta. Así, una vez los tenemos, podemos elegir algunos de ellos como muestra y analizarlos de forma más sencilla.

3.6.2 NO PROBABILÍSTICAS:

La elección de los elementos de la probabilidad si no de causar relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de tomas de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores. Esta dependerá del diseño de la investigación y de la contribución que se piensa hacer con ella.

3.6.2.1 MUESTRA NO PROBABILÍSTICO POR CONVENIENCIA.

Es la muestra que está disponible en el tiempo o periodo de investigación. Ejemplo: todos los pacientes que asistan a una clínica en particular cierto día, semana, pueden ser requeridos para participar. Desventajas: la muestra puede ser representativa de la población que se desea estudiar.

3.6.2.2 MUESTRA NO PROBABILÍSTICA POR CUOTAS.

(Salvado, 2000) Menciona:

Todos los elementos conocidos de la población tienen que aparecer en la muestra. Se debe asegurar que estos aparezcan en la misma proporción

que en la población. El investigador entrevista a todas las personas de cada categoría que pueda encontrar hasta que haya llenado la cuota

3.6.2.3 MUESTRA NO PROBABILÍSTICA ACCIDENTAL O BOLA DE NIEVE.

(Muestreo de bola de nieve , 24/04/2009) Según:

El muestreo de bola de nieve es una técnica de muestreo no probabilístico utilizada por los investigadores para identificar a los sujetos potenciales en estudios en donde los sujetos son difíciles de encontrar. El proceso de muestreo de bola de nieve es como pedirles a tus sujetos que designen a otra persona con el mismo rasgo como el próximo sujeto. Luego, el investigador observa a los sujetos designados y sigue de la misma manera hasta obtener el número suficiente de sujetos.

3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas que principalmente se aplicarán en esta investigación son, la observación y la encuesta, ésta última a partir de la aplicación de un cuestionario de 16 preguntas, de las cuales todas son cerradas con la finalidad de obtener por parte del encuestado, opiniones más precisas.

Las técnicas que se usaron en la investigación son la observación directa en la que observaremos las actitudes de las personas a la hora de encuestarlas, así como la técnica de la encuesta para recopilar datos indispensables para comprobar hipótesis.

Para nuestra investigación la recolección de datos será específicamente una encuesta ya que en ella se plasmarán preguntas abiertas, cerradas o de opción múltiple todo esto con el fin de buscar información profunda que nos ayude a conocer que tipo de TCE sea a dado de forma regular y que las personas sepan más como tratar de prevenir las complicaciones que

pueden surgir o en su caso saber qué hacer con un paciente politraumatizado.

(Arias F. , El proyecto de investigación , 1999) Menciona:

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas: la observación directa, el análisis documental, análisis de contenido, etc. La investigación no tiene sentido sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado.

3.7.1 OBSERVACIÓN

Es un procedimiento empírico por excelencia el más antiguo consiste básicamente en utilizar los sentidos para observar los hechos, realidades sociales, y a las personas en su contexto cotidiano. Para que dicha observación tenga validez es necesario que sea intencionada e ilustrada con un objetivo determinado y guiado por un cuerpo de conocimiento es el registro visual de lo que ocurre en una situación real clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que está se estudia. Es una técnica que se usa para estudiar la muestra en sus propias actividades de grupo permite conocer: que, quien, como, cuando, cuantos, donde, porque, etc.

3.7.2 ENCUESTA

Es una técnica que usaremos en nuestra investigación para obtener información tomando una muestra de la población objetivo. Suele usarse preguntas cerradas, es decir concretas.

La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.

(Fernando) Según:

Se puede definir la encuesta, como una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características.

(Bravo, 2010) Para:

La observación por encuesta, que consiste igualmente en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad, es el procedimiento sociológico de investigación más importante y el más empleado. Entre sus características se pueden destacar las siguientes:

- La información se obtiene mediante una observación indirecta de los hechos, a través de las manifestaciones realizadas por los encuestados, por lo que cabe la posibilidad de que la información obtenida no siempre refleje la realidad.
- La encuesta permite aplicaciones masivas, que mediante técnicas de muestreo adecuadas pueden hacer extensivos los resultados a comunidades enteras.

- La información se recoge de modo estandarizado mediante un cuestionario (instrucciones iguales para todos los sujetos, idéntica formulación de las preguntas, etc.), lo que faculta hacer comparaciones intergrupales.

En la investigación se utilizará la encuesta para recopilar datos de la muestra apoyándose del instrumento encuesta, el cual consta de 16 preguntas, dicho cuestionario se aplicará a quince personas que se encuentren disponibles en el hospital básico de Frontera Comalapa Chiapas.

A continuación, se presenta el modelo de encuesta que se aplicará a nuestra muestra, el cual se llevará a cabo en el hospital básico de Frontera Comalapa a 15 personas que se encuentren disponibles en ese momento.

La encuesta se llevará a cabo el día 19 de mayo de 2021 a las 10:00 am.

ENCUESTA

FECHA: _____ N° DE ENCUESTA: _____

ENCUESTA

INTRUCCIONES: Le pedimos de favor que nos apoye a responder las siguientes preguntas subrayando y respondiendo con sus propias palabras la respuesta que usted considere correcta.

NOTA: Se les informa que todos los datos obtenidos serán usados con debido respeto y confidencialidad.

DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Edad: _____ sexo: _____

Escolaridad: _____

1.- ¿SABE USTED QUE ES UN TCE
(TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO)?

a) Si

b) No

2.- ¿CONOCE CUALES SON LOS FACTORES DE RIESGO DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

a) Si

b) No

3.- ¿SABES COMO PREVENIR UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

a) Si

b) No

4.- ¿IDENTIFICA LOS SIGNOS Y SINTOMAS DE UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

a) Si

b) No

5.- ¿SABE COMO SE CLASIFICA UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

A) Si

B) No

6.- ¿A RECIBIDO INFORMACION O PLATICAS ACERCA DE UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

a) Si

b) No

7.- ¿CON QUE FRECUENCIA RECIBE INFORMACION SOBRE LA PREVENCION DE LOS ACCIDENTES?

a) Siempre

b) A veces

c) Nunca

8.- ¿A SUFRIDO ALGUNA VEZ UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

a) Si

b) No

9.- ¿CUAL ES EL TRATAMIENTO QUE SE LE DA A UN PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?

**10.- POSTERIORMENTE A UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO
¿CUANTAS VECES AL AÑO SE HACE UN CHEQUEO DE RUTINA?**

- a) Cada 6 meses
- b) 1 vez al año
- c) Nunca

**11.- ¿QUE TANTO CONOCE SOBRE LAS SECUELAS QUE PROVOCA
UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO?**

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada

**12.- ¿QUE GRUPO DE PERSONAS CONSIDERA USTED QUE SON MAS
VULNERABLES EN SUFRIR UN TCE?**

- a) Niños
- b) Jóvenes
- c) Personas adultas
- d) Personas de tercera edad

13.- ¿CUAL ES EL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA?

- a) Bicicleta
- b) Motocicleta
- c) Vehículo

14.- ¿CON QUE FRECUENCIA UTILIZA USTED EL CINTURON DE SEGURIDAD?

- a) Nunca
- b) A veces
- c) Siempre

15. ¿CONSIDERA IMPORTANTE UTILIZAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO VIAJA?

- a) Si
- b) No

16.- ¿CONOCE CUALES SON LA COMPLICACIÓN DE UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO?

- a) Si
- b) No

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO.

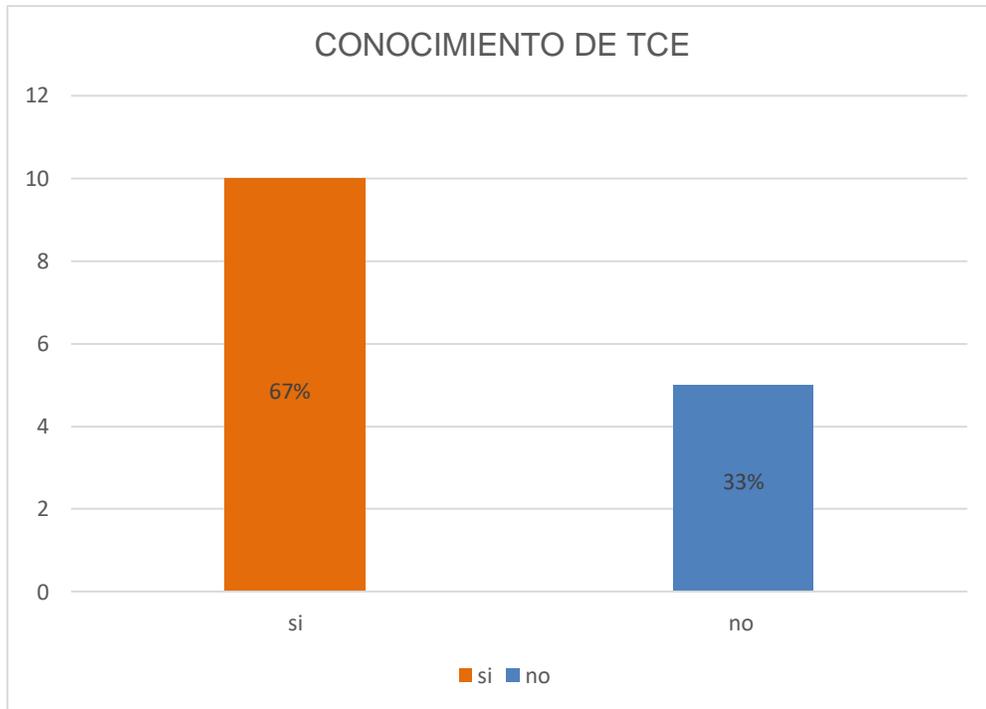
El día miércoles diez y nueve de mayo del año en curso se realizó la aplicación de las encuestas y fichas de observaciones a las personas previstas de acuerdo a la muestra establecida consiste en quince personas que se encontraron fuera y dentro del hospital en ese momento. La encuesta se llevó a cabo en un promedio de 2 horas por parte de los tesista profesionales de Enfermería del 9° cuatrimestre. Semiescolarizado el campus de la frontera.

Cabe destacar que es proceso de investigación se llevó a cabo de manera satisfactoria obteniendo los resultados de la participación deseada.

En el siguiente apartado se presenta los resultados a través de graficas que nos permitieron realizar un análisis e interpretación de la información para conocer la situación que prevalece respecto al fenómeno de prevención de complicaciones de TCE que a su vez fue la base para la construcción de las recomendaciones y propuestas.

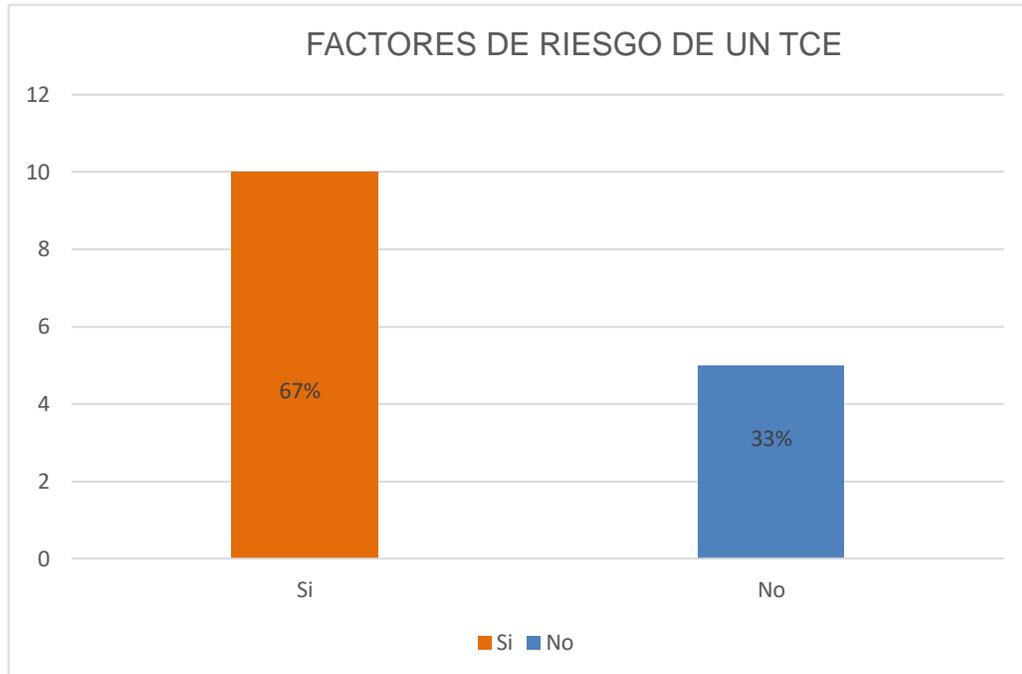
4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

GRAFICA 1



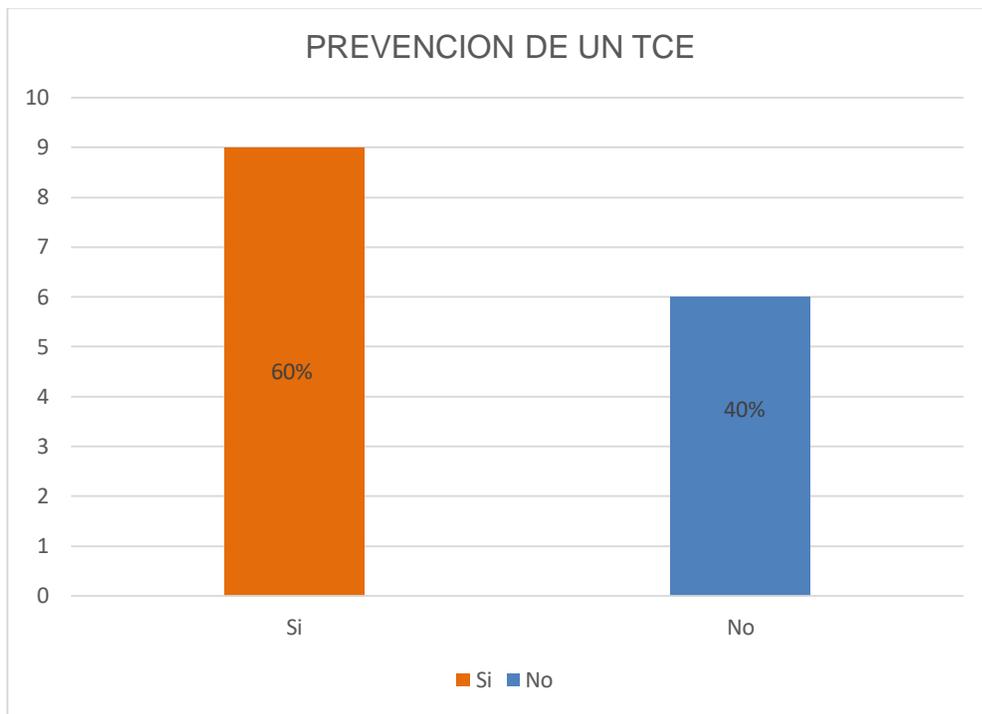
En la gráfica número 1 se puede observar que el 67% de las personas tienen conocimiento sobre lo que es un traumatismo craneoencefálico y que el otro 33% de personas desconocen su significado.

GRAFICA 2



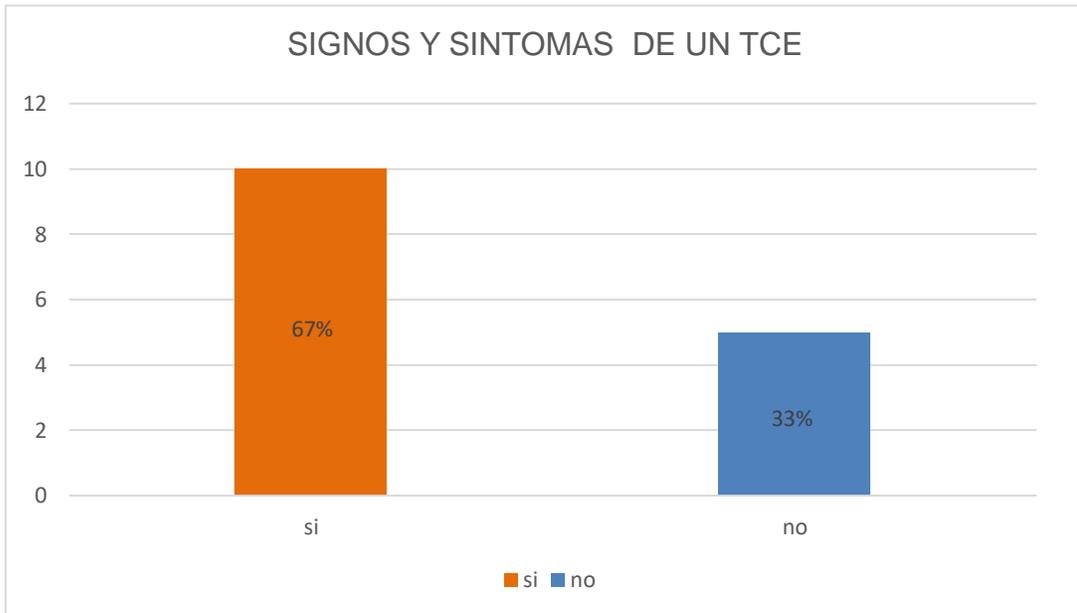
En la gráfica número 2 se muestra que el 67% de las personas de las que se encuentran conocen sobre los riesgos de un traumatismo craneoencefálico y que el 33% de personas no conocen ni identifican los factores de riesgo.

GRAFICA 3



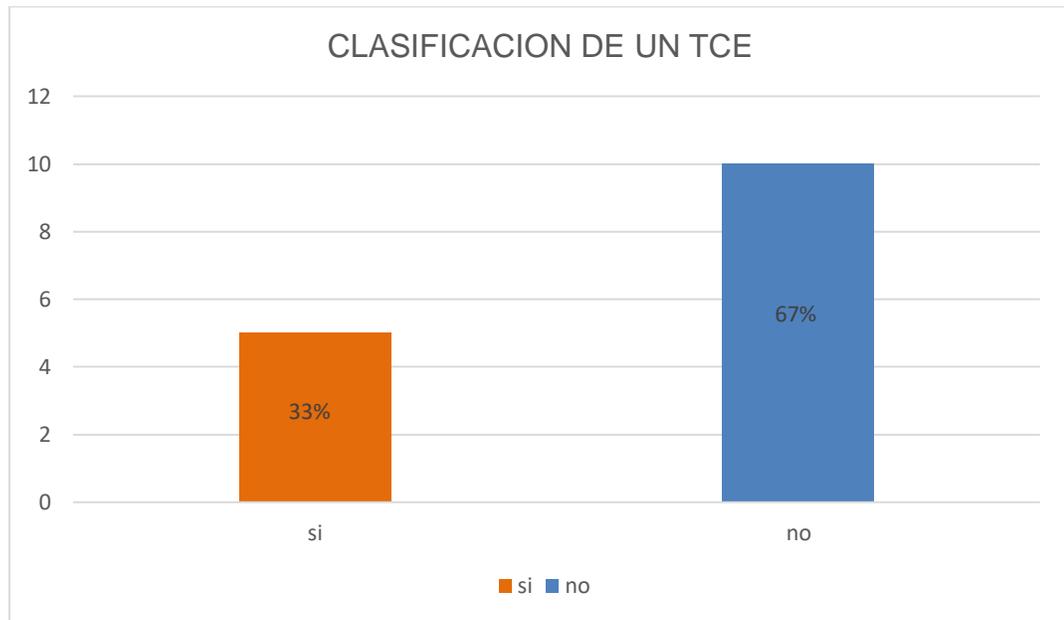
En la gráfica número 3 hablamos sobre la prevención para un traumatismo craneoencefálico a lo que el 60% de las personas nos respondieron que, si conocen y saben cómo poder prevenir un traumatismo craneoencefálico, pero el 40% de las personas no conocen como deben cuidarse en esta situación.

GRAFICA 4



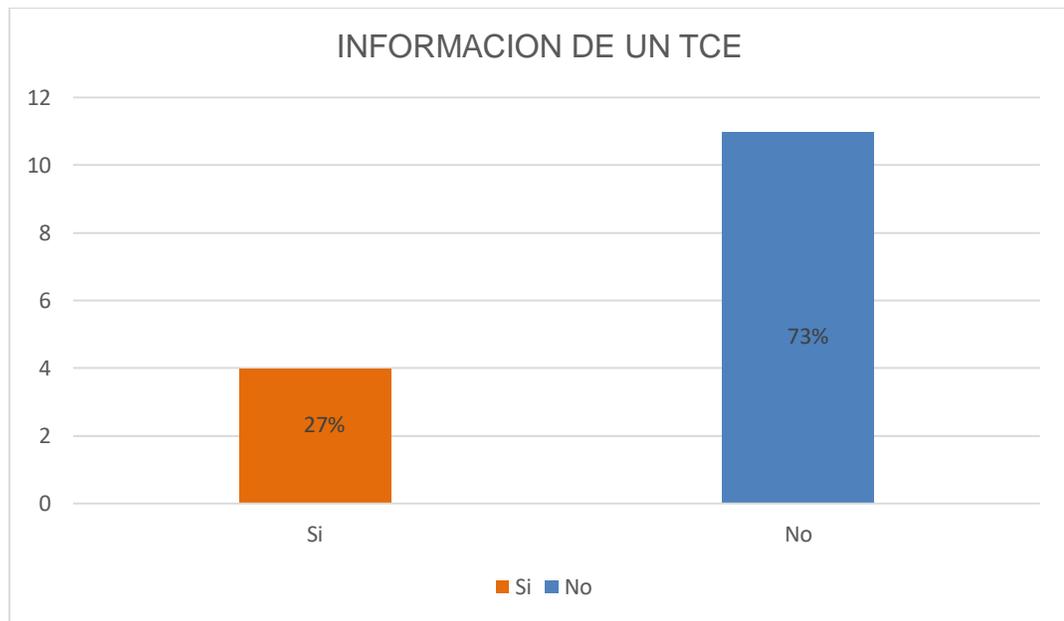
En la gráfica numero 4 le preguntamos a 15 personas si conocían los signos y síntomas de un traumatismo craneoencefálico a lo que 67% de las personas respondieron que, si conocían los síntomas, pero el 33% lo desconocen.

GRAFICA 5



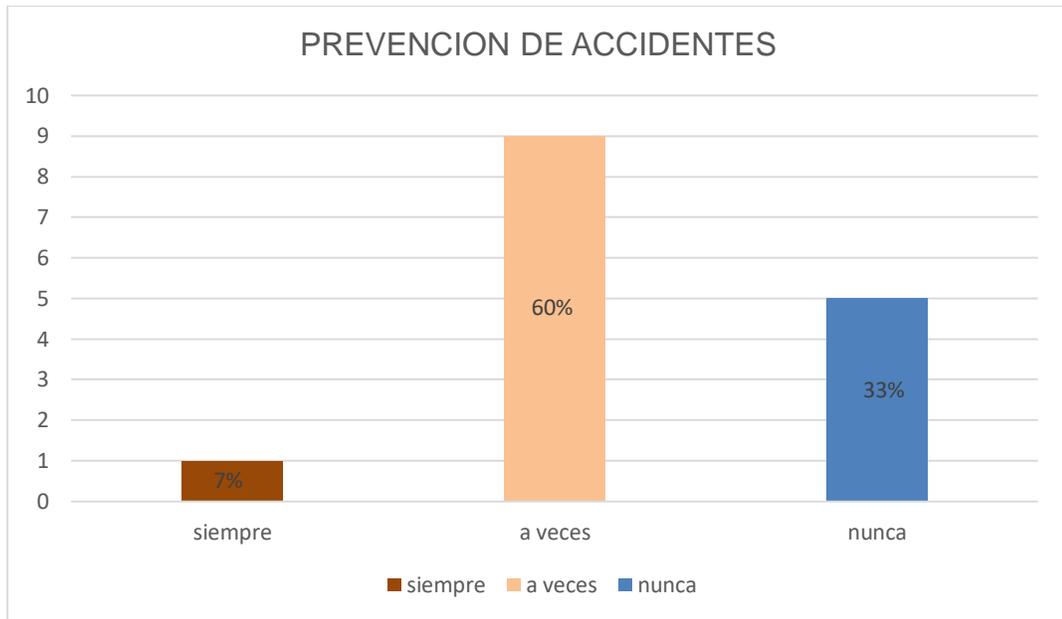
En esta pregunta las personas nos dijeron que tanto conocían sobre cómo se clasifica un traumatismo craneoencefálico a lo que el 33% de las personas respondieron que, si tenían cierto conocimiento, pero el 67% no sabían nada sobre esa pregunta.

GRAFICA 6



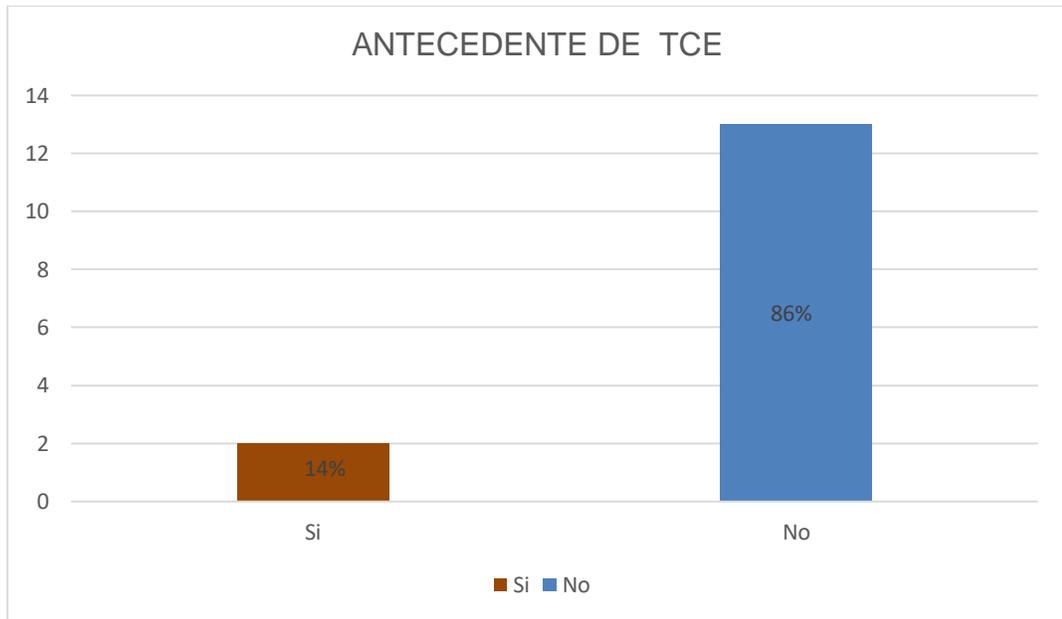
En la pregunta numero 6 les preguntamos a las personas si les han dado más información sobre los traumatismos a lo que solo el 27% personas dijeron que si, pero el otro 73% de personas dijeron que no porque ya no iban a la clínica o centro de salud.

GRAFICA 7



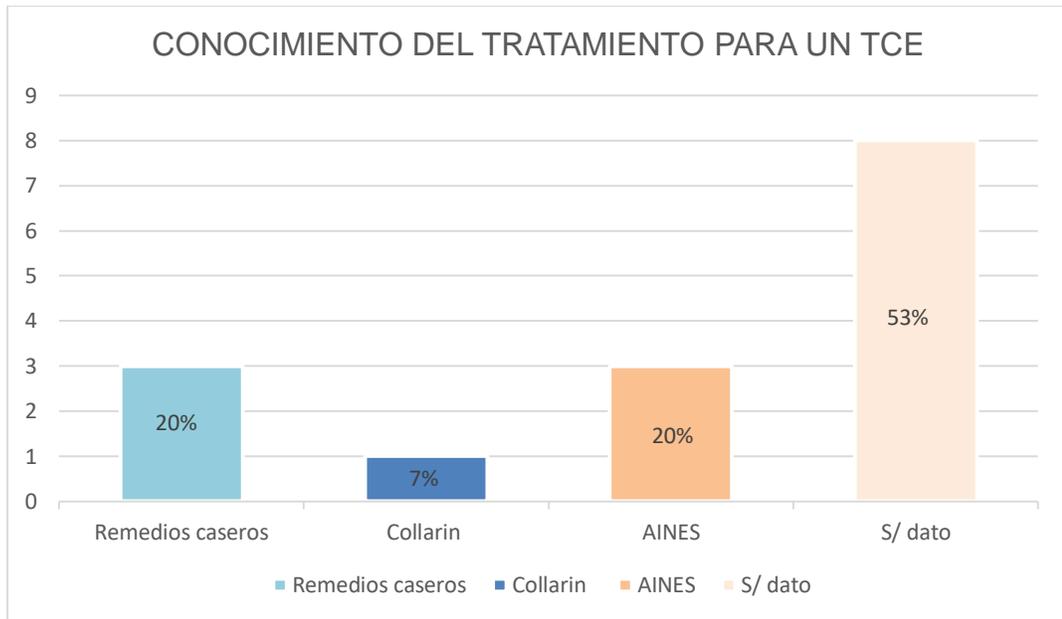
Con base a la pregunta numero 7 les preguntamos a 15 personas si sabían cómo prevenir los accidentes a lo que solamente el 7% de personas nos respondió que, si sabe cómo prevenirlo, el 60% dijeron que si más o menos conocen algunas y el 33% de personas dijeron que no tenían conocimiento de cómo prevenir un TCE.

GRAFICA 8



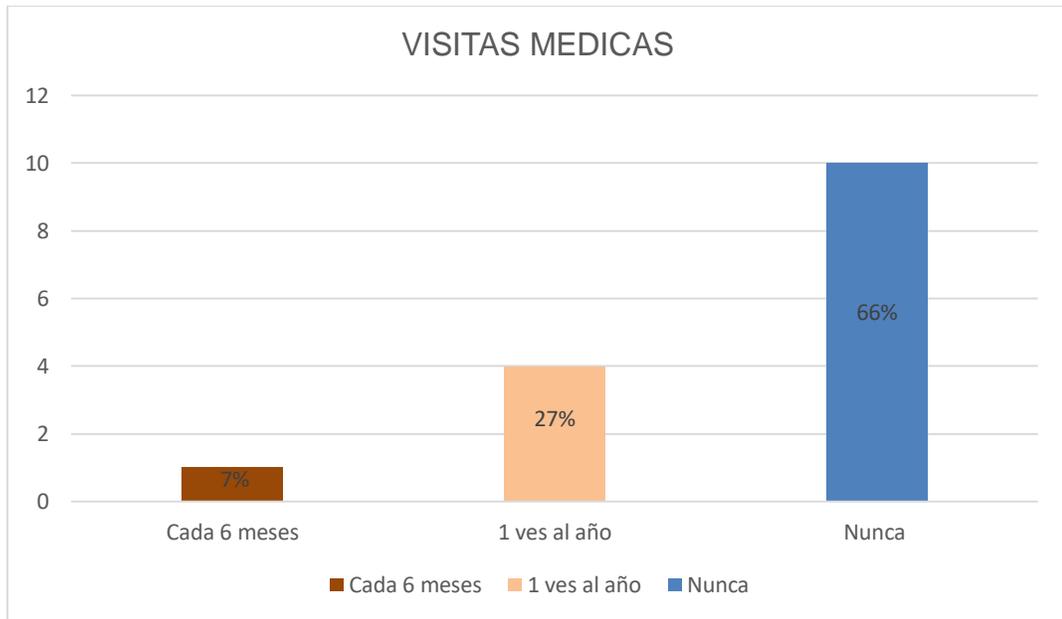
En esta pregunta les preguntamos a las personas si en su familia o ellos habían sufrido alguna vez un traumatismo craneoencefálico y el 14% de personas nos dijeron que si y el 86% dijeron que ellos no habían pasado por esa situación.

GRAFICA 9



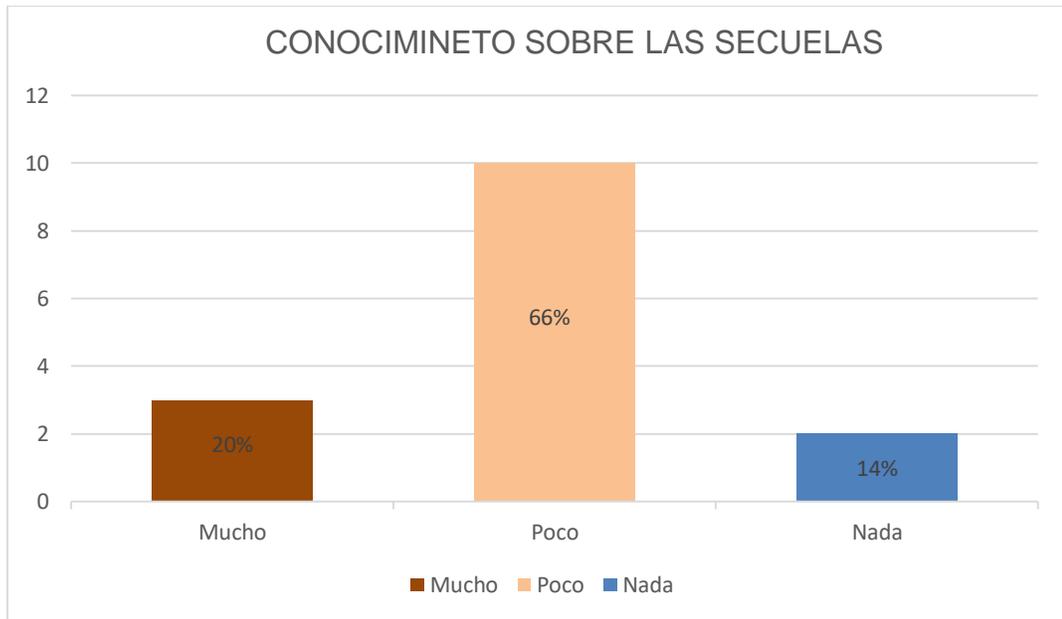
Con base a la investigación y de acuerdo a la pregunta número 9 que se caracteriza por ser una pregunta abierta es, si conocen el tratamiento de un paciente con traumatismo craneoencefálico en el cual la muestra nos dice que un 7% de persona utilizo collarín, 20% utilizaron remedios caseros, al igual otro 20% contestaron que utilizaron tipos de AINES, pero el 53% de personas mencionaron que no tienen idea como tratarlo.

GRAFICA 10



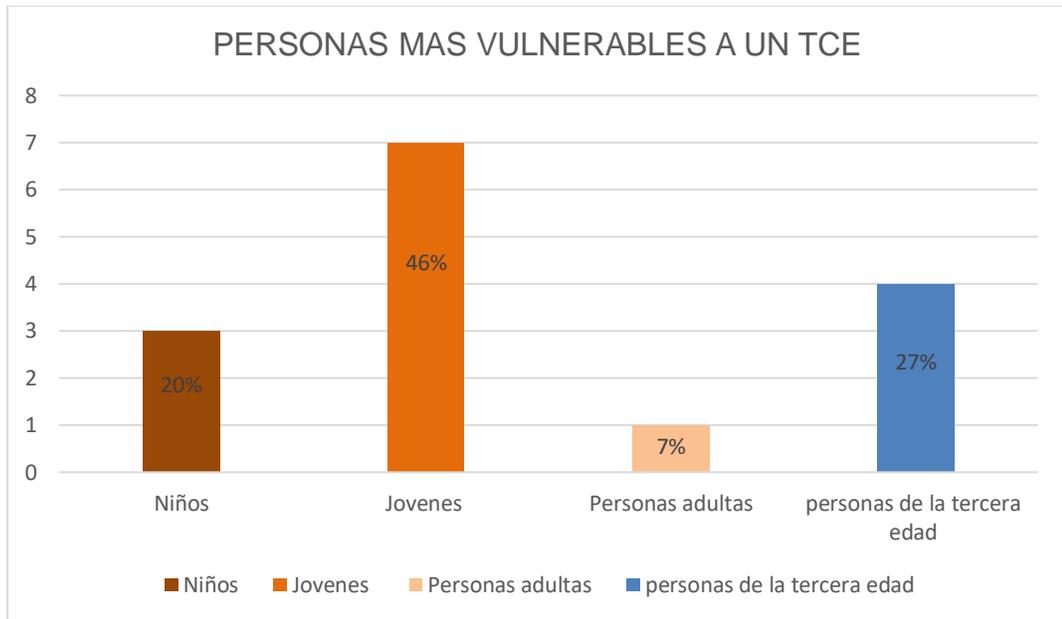
Ahora interpretaremos la pregunta número 10 en ella nos cuestiona sobre cuantas veces se realizan un chequeo y esta fue la respuesta que nos dieron, el 7% de persona nos dijo que cada 6 meses, el 27% comento que lo realiza una vez al año y por último el 66% de personas comentaron que nunca, ya que la mayoría no han tenido secuelas contundentes.

GRAFICA 11



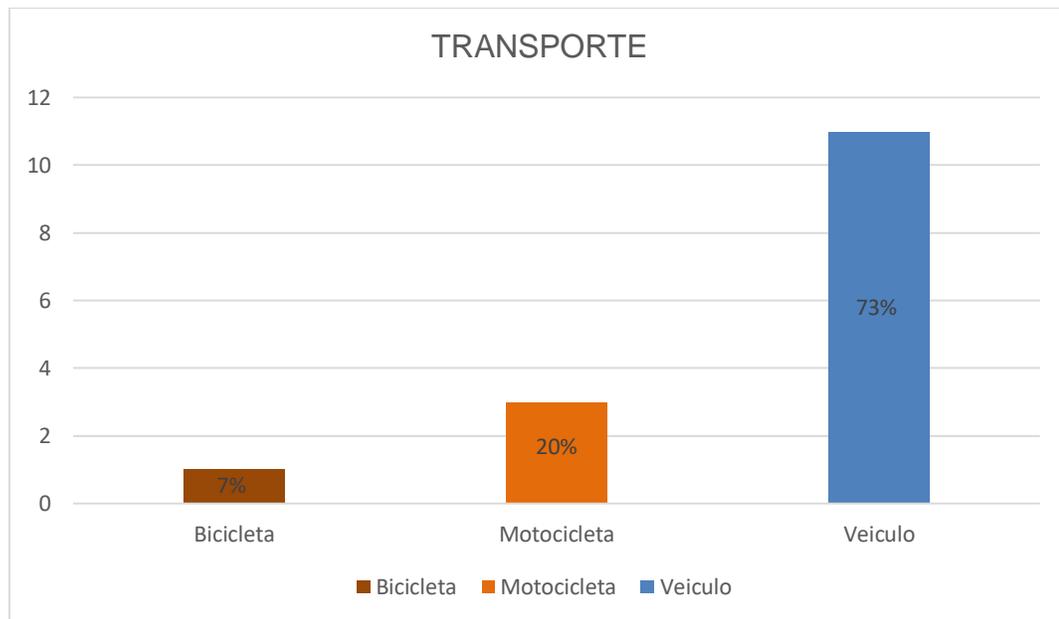
Ahora bien, interpretaremos la pregunta 11 en la cual hace referencia en si la muestra conoce sobre las secuelas que provoca un traumatismo craneoencefálico a la cual contestaron el 14% que no tienen idea, el 20% que si tienen información amplia de posibles secuelas y que el 66% de personas comentaron que saben muy poco de ello.

GRAFICA 12



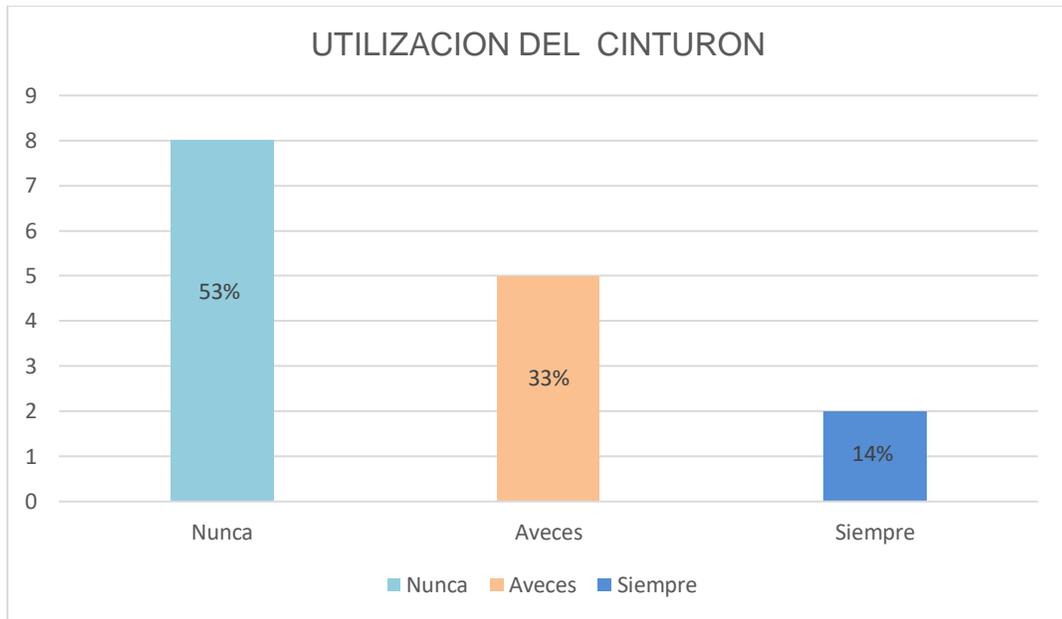
Pues en base a la pregunta presente hace referencia sobre que personas son más vulnerables a sufrir un traumatismo craneoencefálico en el cual el 7% de personas contesto que las personas adultas, el 20% que los niños son más vulnerables, el 27% contestaron que las personas de tercera edad y el 46% comentaron que los jóvenes ya que son los que han tenido familiares que han pasado por un accidente ya sea en carro o motocicleta.

GRAFICA 13



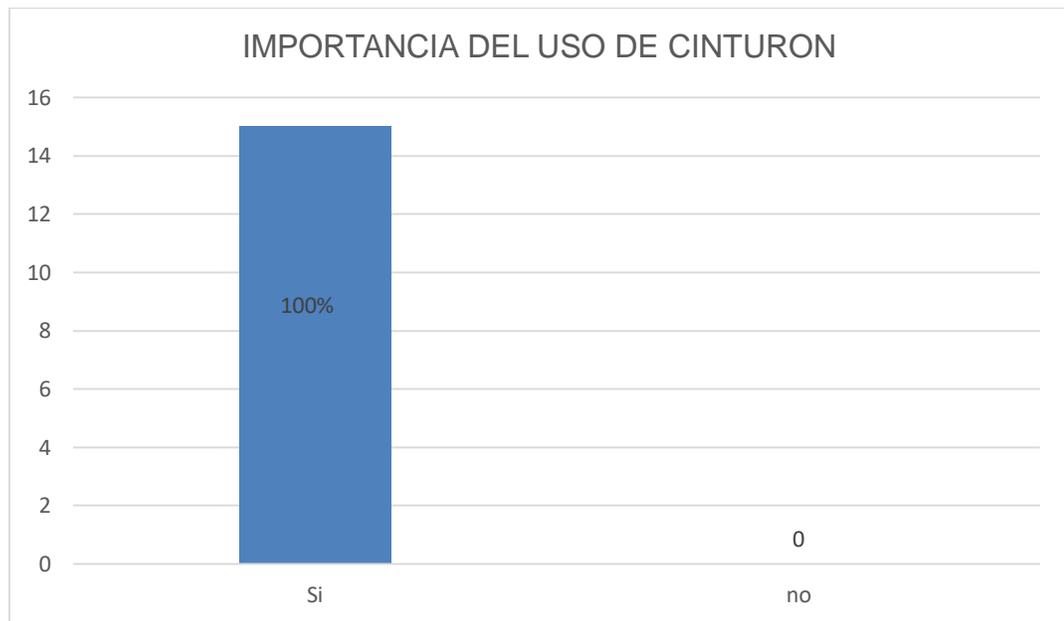
De acuerdo a la siguiente pregunta de la encuesta posterior de 15 personas sobre su medio de transporte ellos contestan que el 7% de persona dice que bicicleta, el 20% comentan que motocicleta y el 73% de ellas tienen vehículo.

GRAFICA 14



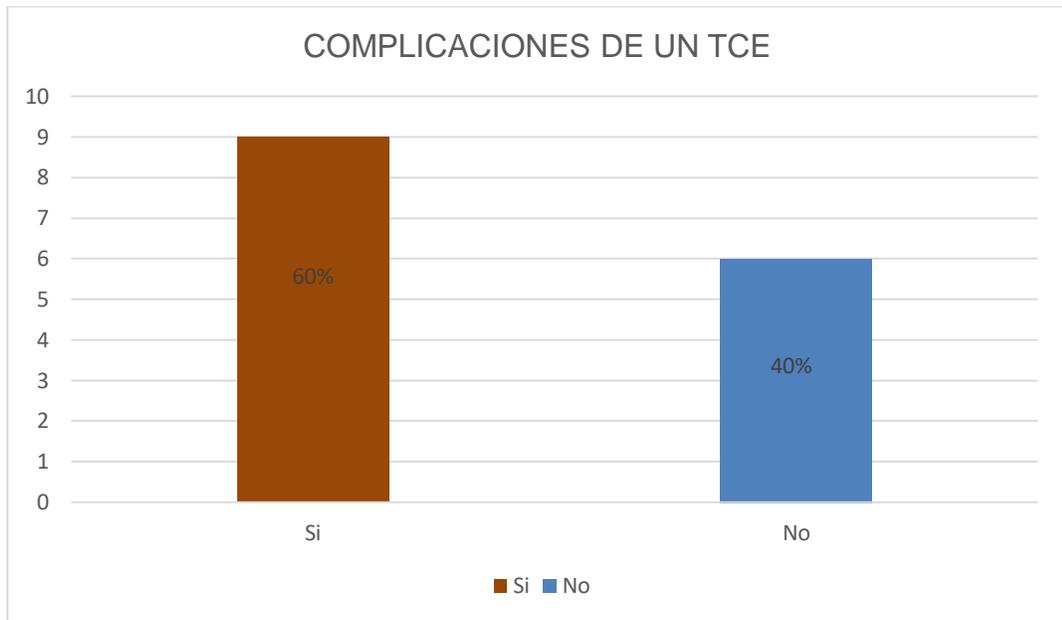
En esta interrogante que se les pregunto a las 15 personas con qué frecuencia utilizan el cinturón de seguridad a la cual nos contestaron que el 14% siempre lo utilizan, el 33% que a veces lo utilizan y el 53% que nunca lo utilizan.

GRAFICA 15



En la gráfica número 15 le preguntamos a 15 personas si conocían la importancia sobre el uso del cinturón de seguridad a lo que el 100% personas respondieron que, si conocían la importancia de utilizarlo.

GRAFICA 16



En la gráfica número 16 le preguntamos a 15 personas si conocían las complicaciones de un traumatismo craneoencefálico a lo que el 60% de personas respondieron que, si conocían las complicaciones, pero el otro 40% de personas lo desconocen.

SUGERENCIAS Y/O PROPUESTAS

Referente a nuestro tema y teniendo en cuenta que somos profesionales de la salud debemos orientar no solo a las 15 personas que encuestamos, sino que también a toda la población en general de Frontera Comalapa Chiapas, podríamos darles pláticas o por medio de folletos que les indiquen como deben cuidarse y las medidas de prevención para que no corran riesgo de un traumatismo craneoencefálico.

- Utilizar el cinturón de seguridad cuando manejen para evitar un accidente y que este provoque un traumatismo craneoencefálico.
- Utilizar el casco de seguridad cuando maneje la motocicleta para prevenir un traumatismo craneoencefálico
- Dar pláticas sobre los riesgos que implica sufrir un traumatismo craneoencefálico
- Brindarle información de cómo debe cuidarse posterior a un traumatismo craneoencefálico.
- Brindar apoyo a los familiares de pacientes con un traumatismo craneoencefálico.
- Usar medidas preventivas cuando se entre trabajando ejemplo: en una construcción.
- Procurar no conducir bajo el efecto del alcohol.
- En casa para los niños utilizar medidas de prevención cuando hay escaleras y lugares de alto riesgo para ellos.
- Ensayar un plan de evacuación en caso de un sismo.
- Evitar que los niños estén en lugares peligrosos tales como los lugares altos.

CONCLUSIÓN

Como sabemos el traumatismo craneoencefálico es más que nada un golpe a nivel craneal que consta de tres grados, que serían leve, moderado y grave.

En nuestro tema más que nada hablamos sobre las formas de prevenir un traumatismo craneoencefálico, también mencionamos del riesgo que implica no cuidarse posterior a un TCE.

El TCE representa un problema de salud pública en la edad pediátrica en México tanto por su morbilidad como por su mortalidad. La mayoría de los TCE son prevenibles por lo que es imperativo hacer conciencia social con respecto al TCE.

La causa principal TCE en adultos jóvenes son los accidentes de tráfico, en ancianos las Caídas, y con peor pronóstico con independencia a severidad traumatismo por razones obvias, ligadas a la edad o a patologías y tratamientos concomitantes. La prueba neuroradiológica de urgencia más importante para valorar TCE es el TAC craneal, un 10% de las radiografías craneales simples validadas como normales, pueden ser patológicas. La valoración inicial y primordial en pacientes con TCE debe basarse en Escala de Glasgow, seguida de examen pupilar y luego exploración neurológica completa (junto con anamnesis).

El trauma craneoencefálico requiere de un tratamiento de urgencia agresivo, con el fin de impedir o reducir al mínimo la lesión irreversible del sistema nervioso, para lo cual es preciso adoptar un enfoque decidido y organizado que asegure la atención óptima del paciente desde su manejo inicial y durante las bases siguientes de diagnóstico y tratamiento definitivos. Esto ha propiciado que cambien radicalmente las concepciones acerca de antiguos patrones terapéuticos establecidos durante muchos años; ejemplo de esto es el cambio en la reposición hídrica, los cuales antes se mantenían hacia la restricción y hoy se preconiza la e volemia estricta,

la sustitución de la hiperventilación de rutina por la ventilación optimizada, cambios en la política del uso de agentes osmóticos, la terapia barbitúrica y la craneotomía descompresora en casos de hipertensión intracraneal refractaria a medidas terapéuticas convencionales. El pronóstico de los pacientes que han sufrido un TCE ha mejorado gracias a las medidas iniciales de estabilización hemodinámica y control de la vía aérea, pero no existe todavía ningún tratamiento específico y eficaz para detener o limitar las lesiones cerebrales causadas por el traumatismo, exceptuando las medidas de control de la presión arterial y la presión intracraneal. Entender la fisiopatología del TCE es el paso básico y fundamental para desarrollar posibles abordajes terapéuticos con aplicación clínica.

Hemos llegado a la conclusión que, aunque nuestro tema no muy conocido es de gran importancia darles a conocer a las personas de nuestra población fronteriza Comalapa, en especial a las personas que tomamos como muestra a las cuales se encuestaron dentro del hospital básico comunitario.

Bibliografía:

- ❖ (M. I. Ortego, s. (2008). Mexico : pag 2.
- ❖ Alfaro. (2012). mexico .
- ❖ Arias, E. R. (04/02/2021). Muestreo sistematico Economipedia.com. mexico: 8.
- ❖ Arias, E. R. (06/02/2021). Muestreo por conglomerados. Mexico: Economipedia.
- ❖ Arias, F. (1999). El proyecto de investigacion . Caracas Venezuela : epistemes .
- ❖ Arias, F. (1999). El proyecto de investigacion . Caracas Venezuela : epistemes .
- ❖ Bermejo. (2009-2014). Traumatismos. Colombia: Ministerio de Salud Colombia.
- ❖ Bravo, S. (2010). Obcerbacion. Mexico: rebista pag 22.
- ❖ Cazau. (2006). investigacion . MEXICO: Revista.
- ❖ Clinica, G. d. (2012). Traumatismo Craneoencefalico . Mexico : Guia de referencia rapida .
- ❖ CUENCA, U. D. (2017). TRUMATISMO CRANEOENCEFALICO. HONDURAS: NUMERO 5.
- ❖ Delgado, W. A. (2010). Traumatismo Craneoencefálico: Importancia de su Prevención y Tratamiento. Mexico: 3.
- ❖ Fernando, G. (s.f.). tecnica que utiliza un conjunto de procedimeintos estandarizados de la investigacion . mexico .

- ❖ Gama, Y. y. (2010-2013). Traumatismo craneoencefalico. Mexico: Mexico .
- ❖ H.Sampieri. (2001). Trauma de craneo. Mexico: Balestrini.
- ❖ hernandez. (2003). mexico .
- ❖ Hernandez. (2003). Traumatismos. mexico: 16.
- ❖ Iglesias, C. e. (2004). Estudio Correlacional. Mexico: Mexico.
- ❖ Iglesias, c. e. (2004). Sampieri. Mexico: 5.
- ❖ Muestreo de bola de nieve . (24/04/2009). mexico .
- ❖ Murillo. (2008). Traumatismos . mexico: 5.
- ❖ OMS), O. M. (2017). TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 134.
- ❖ Salvado, D. I. (2000). Fractura de craneo . mexico: Publicacion de guia practica .
- ❖ Sampieri, H. (2011). Metodologia de la Investigacion. Mexico: Fillms.
- ❖ Sanpieri, H. y. (2006). Mexico: Mexico .
- ❖ Smith, P. E. (1650-1550). Traumatismo craneoencefalico . Estados Unidos: Grecia.

Anexos









TIPOS - SÍNTOMAS

TCE leves: Son pacientes que han sufrido una pérdida leve de conciencia y refieren dolor de cabeza, mareo, vómitos, amnesia, etc.

Los TCE moderados: Son pacientes que pueden presentar confusión, obnubilación, alteración de la fuerza o la sensibilidad en los miembros, dificultades para ver o hablar y lesiones en otras partes del cuerpo además de la cabeza.

Los TCE graves: son Los pacientes que están en coma como consecuencia del traumatismo y, habitualmente presentan graves lesiones en otras áreas del cuerpo.

¿QUÉ ES UN TRAUMATISMO O CRANEO-ENCEFÁLICO?

(TCE)

Es un golpe en la región craneal o facial capaz de herir el cuero cabelludo o la cara y de afectar en mayor o menor medida al nivel de conciencia.

MECANISMOS: Son causados por un golpe, una sacudida o un impacto explosivo a la cabeza, o una lesión penetrante de la cabeza que interrumpe el funcionamiento normal del cerebro.

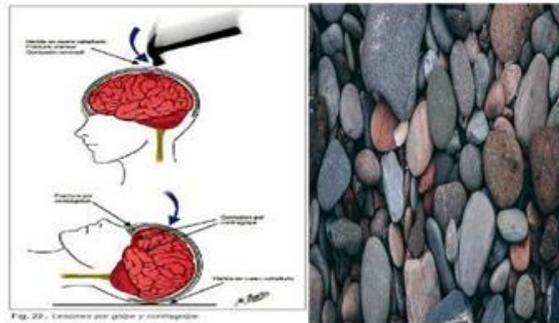


Fig. 22. Lesiones por golpe y contusión.

RECOMENDACIONES:

***si tiene auto** Utilizar cinturón de seguridad

***si utiliza motocicleta o bicicleta:** Utilizar casco en todo tiempo.

***Mantener la casa segura**
Instale protectores de ventanas en todas las ventanas que pueden abrirse.

***Seguridad en el patio de recreo**
Asegúrese de que las superficies del patio de recreo sean seguras. Deben estar hechas de un material amortiguador, como pedazos de caucho.

***Seguridad en la cama:** Algunas medidas simples pueden mantener a su hijo seguro en la cama: *Mantenga puestas las barandas laterales en la cuna. *No permita que su hijo salte sobre la cama.



Realizado por :

* **Berenice García Robledo**

* **Dania Yulisa Herrera Vázquez**

* **Sherly Vázquez Orantes**