

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos
Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía
descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los
años 2017-2019.**

AUTOR (ES):

CRESPO NIVELA MARIA JOSE

VARAS VERA ABDEL KADYR

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de

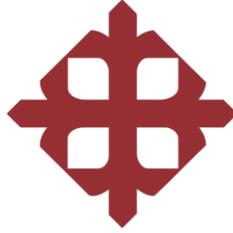
MEDICO

TUTOR:

BRIONES JIMENEZ ROBERTO

Guayaquil, Ecuador

11 de Septiembre del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Crespo Nivelá María José** y **Varas Vera Abdel Kadyr**, como requerimiento para la obtención de título de Médico

TUTOR

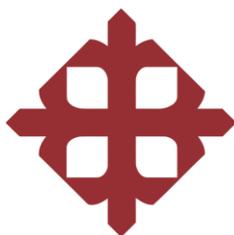
f. _____

Dr. Roberto Leonardo Briones Jiménez

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL;

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Crespo Nivelá María José**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019**, previo a la obtención del Título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme la citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

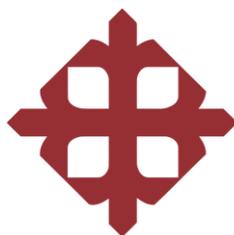
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 del mes de septiembre del año 2020

LA AUTORA

f. _____

Crespo Nivelá María José



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Varas Vera Abdel Kadyr

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019**, previo a la obtención del Título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme la citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

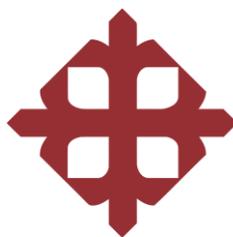
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 del mes de septiembre del año 2020

EL AUTOR

f. _____

Varas Vera Abdel Kadyr



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Crespo Nivelá María José**

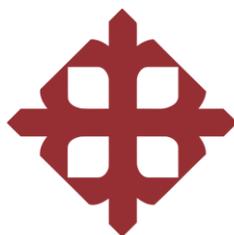
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 del mes de septiembre del año 2020

LA AUTOR(A):

f. _____

Crespo Nivelá María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Varas Vera Abdel Kadyr**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 del mes de septiembre del año 2020

EL AUTOR:

f. _____

Varas Vera Abdel Kadyr

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document P65- ABDEL VARAS- MARIA JOSE CRESPO (1).docx (D78673389)
Submitted 9/6/2020 6:49:00 PM
Submitted by
Submitter email Ak_varas19@hotmail.com
Similarity 0%
Analysis address robertobriones.ucsg@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA **Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / trabajo de titulacion avance.docx**
Document trabajo de titulacion avance.docx (D48760195)  2
Submitted by: gybson_zurita@outlook.com
Receiver: luz.abarca.ucsg@analysis.arkund.com

Crespo Nivelá María José

Varas Vera Abdel Kadyr

f. _____

Dr. Roberto Briones Jiménez

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a Dios por darnos sabiduría, fortaleza y entendimiento para poder culminar nuestro trabajo de titulación

A la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; a nuestros docentes quienes nos brindaron sus conocimientos para forjarnos en este maravilloso mundo de la medicina.

A nuestro tutor Dr. Roberto Briones por guiarnos y apoyarnos en el desarrollo de nuestro trabajo.

A todos nuestros compañeros, amigos y demás personas con quienes hemos compartido durante todos estos años de estudio y fueron parte importante para la culminación de nuestra carrera.

Crespo Nivelá María José y Varas Vera Abdel Kadyr

DEDICATORIA

A mi madre, Gessenia Nivelá, por darme su amor y apoyo incondicional siempre que lo necesitaba. Por criarme sola y ser un ejemplo a seguir en mi vida. Por guiarme siempre por el camino del bien y nunca dejarme rendir cada vez que encontraba un obstáculo en la carrera.

A mi abuela, Galuth Mesías, por apoyarme en mis estudios desde el colegio y siempre ser un pilar fundamental en mi vida con su amor incondicional y lucha constante para que pueda convertirme en una profesional.

A mi abuelo, Lorenzo Nivelá, por ser un ejemplo de perseverancia en el ámbito profesional y por siempre brindarme consejos y palabras de aliento para seguir adelante.

A mi compañero de tesis Abdel Varas, que ha sido parte vital a lo largo de mi carrera universitaria, contigo todos estos años de estudio fueron más entretenidos.

Mención especial a los mejores amigos que me dio la carrera, a los cuales considero mi familia, por hacer los días de estudios más amenos y por siempre apoyarnos en todo lo que necesitemos.

Crespo Nivelá María José

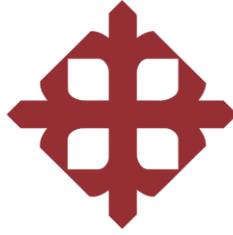
A mis padres Eladio y Shirley por su amor incondicional y dedicación para los gastos universitarios, gracias a ellos aprendí valores y a ser responsable desde pequeño hasta convertirme en la persona que soy ahora.

A mis abuelos Eladio y Floricelda por su apoyo y esfuerzo incondicional, sobre todo mi abuelo Eladio Antonio Varas Yépez que en paz descanse, que es mi modelo a seguir, gracias por brindarme tu amor y amistad, espero que estés orgulloso de mí.

A mis Hermanos y tíos por su confortable compañía y ayuda brindada para poder conseguir este logro.

A mi compañera y mejor amiga María José Crespo por su confianza y apoyo mutuo durante toda la carrera universitaria, sin ti este logro hubiera sido difícil de conseguir.

Varas Vera Abdel Kadyr



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Jurado

Dr. Humberto Marengo

f. _____

Jurado (2)

Dr. Carlos Venegas

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-------------|
| RESUMEN | XIII |
| ABSTRACT | XIV |
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| OBJETIVOS | 3 |
| Objetivo General | 3 |
| Objetivos Específicos | 3 |
| MARCO TEORICO | 4 |
| DEFINICION DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO. | 4 |
| CLASIFICACIÓN | 4 |
| Traumatismo craneoencefálico leve | 5 |
| Traumatismo craneoencefálico moderado | 6 |
| Traumatismo craneoencefálico severo | 7 |
| FISIOPATOLOGÍA | 7 |
| MANEJO DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE | 8 |
| Objetivos del Tratamiento | 8 |
| Cuidado del paciente | 9 |
| Monitoreo de la presión intracraneana | 9 |
| Manejo de cuidados críticos | 9 |
| Tratamiento farmacológico | 10 |
| CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA | 11 |
| Indicaciones | 11 |
| Pronóstico | 12 |
| Complicaciones | 13 |
| MATERIALES Y MÉTODOS | 14 |
| TIPO DE ESTUDIO | 14 |
| POBLACIÓN DE ESTUDIO | 14 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 16 |
| RESULTADOS | 16 |
| DISCUSIÓN | 20 |
| CONCLUSIONES | 21 |
| RECOMENDACIONES | 21 |
| ANEXOS | 22 |
| BIBLIOGRAFIA | 25 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Escala de Glasgow | 8 |
| Tabla 2. Escala pronóstica de Glasgow | 15 |
| Tabla 3.- Media de la edad de Hombres y Mujeres | 24 |
| Tabla 4.- Grupo etario más frecuente | 24 |
| Tabla 5.- Causa del trauma | 24 |
| Tabla 6.- Tipo de lesión | 24 |
| Tabla 7.- Técnicas Quirúrgicas más usadas | 25 |
| Tabla 8.- Secuelas más frecuentes | 25 |

RESUMEN

Introducción: El traumatismo craneoencefálico es una lesión a nivel del cráneo que existe desde los inicios de la humanidad. Desde los principios de la vida, el hombre, supo que el cráneo era el órgano vital del cuerpo y el más vulnerable, por lo que se dedicó a protegerlo. Los diferentes tipos de lesión que puede ocurrir en el cráneo han cambiado, debido al avance tecnológico que ha ocurrido en la civilización. **Objetivo:** Conocer la prevalencia de las secuelas en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019 **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal y observacional. En el cual, se recogió los datos mediante las historias clínicas del Hospital General Guasmo Sur. **Resultados:** De los 119 pacientes que sufrieron traumatismo craneoencefálico, se escogieron 34 que cumplieron con los criterios de inclusión. Entre las diferentes secuelas que tuvieron estos pacientes craniectomizados encontramos: que un 29.4% tuvo hemiparesia braquiocrural, 20,6% de pacientes no tuvieron ningún tipo de secuela, 17,6% murieron, 11,8% tuvieron como secuela fistula de líquido céfalo raquídeo, 8.8% quedaron con parálisis facial, 5.9% con neumoencéfalo al igual que parálisis del III par. Siendo la secuela más prevalente la Hemiparesia Braquiocrural. **Conclusión:** Con el estudio realizado se puede concluir que realizar craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave tendrá como desenlace algún tipo de secuela en el paciente; ya sea esta la hemiparesia que fue la más frecuente en nuestro estudio o la muerte. Sin embargo, se pueden encontrar pacientes que no presenten ningún tipo de secuelas y tengan una buena evolución.

Palabras Claves: Traumatismo Craneoencefálico, Craniectomía descompresiva, Secuelas, Prevalencia.

ABSTRACT

Introduction: Head trauma is an injury at the level of the skull that has existed since the beginning of humanity. From the beginning of life, man knew that the skull was the vital organ of the body, which is why he dedicated himself to protecting it since, as it is vital, it is also the most vulnerable. The different types of injury that can occur in the skull have changed, due to the technological advance that has occurred in civilization. **Objective:** Know the sequels in patients with severe head trauma who underwent decompressive craniectomy at the Hospital General Guasmo Sur between the years 2017-2019. **Methodology:** A retrospective, descriptive, cross-sectional and observational study was carried out. In which, the data was collected through the clinical records of the Hospital General Guasmo Sur. **Results:** Of the 119 patients who suffered head trauma, 34 were chosen who met the inclusion criteria. Among the different sequels that these craniectomized patients had, we found that 29.4% had brachio-cranial hemiparesis, 20.6% of patients did not have any type of sequel, 17.6% died, 11.8% had a fistula of cerebrospinal fluid as a sequel, 8.8% were left with facial paralysis, 5.9% with pneumocephalus as well as third nerve palsy. The most prevalent sequel being Brachio-cranial Hemiparesis. **Conclusion:** With the study carried out, it can be concluded that performing decompressive craniectomy in patients with severe head trauma will result in some type of sequel in the patient; hemiparesis, which was the most frequent in our study, or death. However, you can find patients who do not present any type of sequel and have a good evolution.

Key Words: Head Trauma, Decompressive Craniectomy, Sequelae, Prevalence

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico es una lesión a nivel del cráneo que existe desde los inicios de la humanidad. Desde los principios de la vida, el hombre, supo que el cráneo era el órgano vital del cuerpo y el más vulnerable, por lo que se dedicó a protegerlo. Los diferentes tipos de lesión que puede ocurrir en el cráneo han cambiado, debido al avance tecnológico que ha ocurrido en la civilización. Por lo cual, al pasar de las décadas se ha motivado a nuevas medidas de prevención, así como a mejores medidas terapéuticas para los pacientes. (1)

En la antigüedad, el manejo del traumatismo craneoencefálico dependía de lo que cada médico consideraba beneficioso para el paciente, sin embargo, algunas de estas medidas se hacían sin el respectivo monitoreo neurológico y sin el cuidado del paciente dentro de un área hospitalaria. La muerte dada por traumatismo craneoencefálico sigue siendo considerada una de las primeras causas de mortalidad y morbilidad en adolescentes y adultos menores de 45 años con una mortalidad global en la actualidad de 39% (1). Hay mayor discapacidad en los sobrevivientes, lo que conlleva a una pérdida significativa de años potenciales de vida activa, así como muy elevados costos socioeconómicos para la familia del afectado y el cambio de estilo de vida para la familia, porque tendrán que acostumbrarse a cuidar a una persona que tendrá ciertas discapacidades tanto físicas como mentales. (2)

En la actualidad, se debe seguir distintos protocolos para el manejo del traumatismo craneoencefálico ya sea farmacológico o quirúrgico. Aproximadamente el 10 al 15% de pacientes con traumatismo presentan Hipertensión intracraneana refractaria al tratamiento por lo cual el médico debe decidir qué medidas optar con ese paciente. Existen varias medidas utilizadas para disminuir la presión intracraneal, una de esas es la craniectomía descompresiva. En este trabajo queremos analizar la importancia de realizar craniectomía descompresiva en pacientes con TCE severo y ver las secuelas

OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer la prevalencia de las secuelas en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave sometidos a craneotomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019

Objetivos Específicos

1. Detectar el sexo y el grupo etario más frecuente con traumatismo craneoencefálico grave
2. Demostrar cual es la causa más frecuente de traumatismo craneoencefálico grave
3. Establecer el tipo de lesión más frecuente en los traumatismos craneoencefálicos graves
4. Identificar la técnica quirúrgica más usada en el traumatismo craneoencefálico grave

MARCO TEORICO

DEFINICION DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.

El traumatismo craneoencefálico es una patología médico-quirúrgica debido a que se caracteriza por una alteración cerebral secundaria a una lesión traumática en la región de la cabeza acompañado de al menos uno de los siguientes elementos: alteración del nivel de conciencia, amnesia, presencia de fractura de cráneo o de lesiones intracraneana. (1)

En la mayoría de los casos se produce una lesión traumática en la cabeza debido a un impacto contundente, penetración o el movimiento rápido y brusco del cerebro dentro de la bóveda craneana, produciendo alteraciones sensoriales y motoras.(1)

El traumatismo Craneoencefálico es una importante causa de mortalidad localmente y en el mundo en menores de 45 años, de esta manera genera un grave problema de salud pública, en especial por las secuelas a nivel del sistema nervioso central y periférico.(2)

Según las estadísticas que hay en países en vía de desarrollo, los cuales son más propensos a estado de vulnerabilidad y de mayor riesgo se estima tener una incidencia entre 100 y 200 por 100.000 habitantes y que anualmente a nivel mundial fallecerán alrededor de 1.5 millones de habitantes. Se calcula que aproximadamente 1.4 millones de personas que padecen de traumatismo craneoencefálico anualmente serán del leve comprendida en un grupo etario de 15 a 44 años. (2)

CLASIFICACIÓN

El Traumatismo Craneoencefálico lo podemos clasificar por medio de la Escala de Glasgow (tabla 1) que tiene una puntuación de 15 puntos, en la cual 15 puntos es lo máximo y 3 puntos es el mínimo. La escala nos permitirá valorar 3 parámetros que son: Abertura ocular, Respuesta motora y Respuesta Verbal , lo primero que se va a valorar es la respuesta verbal, si el paciente esta intubado no se lo podrá valorar, en segundo lugar se valora la apertura ocular, respecto a la valoración de la apertura ocular es muy raro que no se pueda valorar, no se podrá valorar en las lesiones faciales que vayan a dificultar la apertura ocular y

por último se valora la respuesta motora, una vez valorado estos 3 parámetros se clasifica al traumatismo craneoencefálico.(3)

- Leve 13-15
- Moderado 9-12
- Severo <8

| Apertura ocular | | Respuesta verbal | | Respuesta motora | |
|-----------------|---|-------------------------|---|--------------------|---|
| Espontáneo | 4 | Orientado | 5 | Obedece órdenes | 6 |
| Orden verbal | 3 | Confuso | 4 | Localiza dolor | 5 |
| Al dolor | 2 | Palabras inapropiadas | 3 | Retirada al dolor | 4 |
| Ninguno | 1 | Sonidos incomprensibles | 2 | Flexión al dolor | 3 |
| | | Ninguno | 1 | Extensión al dolor | 2 |
| | | | | Ninguna | 1 |

Tabla 1. Escala de Glasgow

Traumatismo craneoencefálico leve

A todo paciente que haya sufrido una lesión de cráneo con pérdida de la memoria no mayor a 5 minutos, que presente amnesia o que no recuerde cuando se realizó el evento, que al momento de la valoración debe estar entre 13 puntos a 15 puntos en la escala de coma de Glasgow, se podrá inspeccionar en el examen físico: herida a nivel del cuero cabelludo, hematomas pero sin fractura de hueso de la bóveda craneana o base de cráneo, pueden presentar mareos, cefalea, náuseas y vómitos que no serán persistentes, una pequeña porción de los afectados de traumatismo craneoencefálico leve pueden complicarse debido a la hipertensión intracraneana o por alguna masa ocupante en la cavidad craneana haciendo que aumente la presión de la misma. (1)

Referente al pronóstico es bueno, se puede observar afección cognitiva: Dificultad para recordar, estudiar, retardo mental, pero la motricidad y la sensibilidad rara vez hay afectación grave. Después de los 3 meses que sufrió del impacto se podrá realizar una nueva valoración, para verificar si el déficit solo fue transitorio o permanente, ya que en las primeras semanas posterior al trauma el déficit cognitivo es bastante notorio y los pacientes tienen una rápida mejoría, por eso es importante que se realicen valoraciones médicas, pero en caso de que no sufra ningún signo de alarma y se mantenga lucido se podrá reincorporar a su vida habitual en 72 horas (2,3).

Traumatismo craneoencefálico moderado

Todo Paciente que haya sufrido un trauma de cráneo que al momento de la valoración neurológica tenga presente una puntuación menor e igual a 12 y mayor e igual a 9 según la escala del coma de Glasgow, al examen físico se podrá observar la típica lesión en el cuero cabelludo, fractura en los huesos de la bóveda craneana o huesos de la cara, presencia de cuerpo extraño, siempre hay descartar signos de fractura de base de cráneo (Ojos de Mapache, Signo de Batalla, Otorragia Rinorragia), y convulsiones (2).

Referente a los signos y síntomas el paciente referirá cefalea persistente, vómitos, diarreas, déficit cognitivo, déficit motor y sensorial, a todo paciente que haya sufrido de traumatismo craneoencefálico moderado deberá estar en observación mínimo un total de 24 horas, para realizar las valoraciones adecuadas y los exámenes de imagen correspondiente en especial la tomografía computarizada y una ecografía abdominal para descartar abdomen agudo en caso de que la causa del traumatismo haya sido el accidente de tránsito, el pronóstico es variado porque dependerá de las áreas afectadas por el impacto, la respuesta prehospitalaria, la observación hospitalaria, el debido cuidado domiciliario y las valoraciones medicas después del alta hospitalaria que pueden ser llevados por consulta externa o las visitas domiciliarias por el médico de la comunidad para los tratamiento paliativos.(2,4)

Traumatismo craneoencefálico severo

Lesión que ocurre a nivel de la cavidad craneana que a la valoración de la escala de Glasgow tiene una puntuación igual o menor a 8 puntos, la cual puede seguir disminuyendo si no se trata adecuadamente, al examen físico el afectado presenta: lesión visible del cuero cabelludo, fractura de hueso o huesos del cráneo, descartar fractura de base de cráneo por los signos de alarma (Signo de batalla, ojos de mapache, otorragia, rinorragia), fractura de los huesos de la cara, pérdida de reflejos visuales (Fotomotor y Corneal), anisocoria, vómitos persistentes que no ceden, deterioro del nivel de conciencia, bradicardia, déficit motor de tipo central por afectación de la área motora, riesgo de convulsiones y en el peor de los casos un estado de coma, algunos afecciones no se pueden visualizar en un estado agudo debido a los mecanismos compensatorios del cuerpo.(4,5)

El pronóstico por lo general es malo, debido a las secuelas: déficit cognitivo, Déficit motor (Parálisis de miembros superior, inferior o ambos, parálisis facial), Déficit sensitivo, se necesita valoración médica neurológica para inspeccionar el progreso del cuadro clínico y visitas del médico de la comunidad para tratamientos y procedimientos paliativos. (4,5)

FISIOPATOLOGÍA

El cerebro es un órgano bastante complejo tanto en su forma macroscópica que tiene una superficie rugosa debido a las circunvoluciones, pero un poco elástica y a la microscópica que tiene varias capas celulares que varían depende del área que pueden ser afectadas. El sistema Nervioso es bastante delicado y tiene como protección: Huesos, Músculos, Meninges y aparte tiene propiedad viscoelástica en especial el cerebro que puede deformarse para reducir el impacto, pero cuando el impacto tiene mayor fuerza, velocidad y la dirección de área no podrá contrarrestar el impacto, esto también hará que no solo se lesione el área donde se produjo el impacto, también lo hará en el área contraria a ella produciendo una lesión de contragolpe. (5)

Referente a la fuerza mecánica que produce daño en el parénquima cerebral hay 2 tipos de fuerza: la fuerza dinámica y la fuerza estática, las fuerzas dinámicas

son las más comunes en la parte clínica debido a que estas tienen un tiempo de duración menor a 200 ms, la efectividad de este tipo de fuerza dependerá de 4 variables que son: duración, amplitud, aceleración y velocidad. (5)

Produce energía cinética que será absorbido en el cuero cabelludo, hueso, meninges y cerebro, pero igual de esta manera a nivel de la masa encefálica se va a producir desplazamientos haciendo que no se quede estático, produciendo lesiones en otras áreas. A las fuerzas dinámicas se las diferencia debido al tiempo de duración, por ejemplos las fuerzas dinámicas por impacto, que ocurren en la cabeza tienen una duración menor a 50 ms y las fuerzas dinámicas impulsiva duran entre 50- 200 ms. (4,5)

La fuerza estática tiene una duración mayor a 200 ms, por eso actúa de forma lenta en comparación a las fuerzas dinámicas, el efecto del trauma solo dependerá de 2 variables en comparación a las fuerza mecánica dinámica que son 4, las dos variables son la amplitud y la duración, la mayor parte será dada por el objeto que aplicara la energía cinética, debido a esto es poco común encontrar este tipo lesión en la parte clínica, además es muy raro que se produzcan lesiones cerebrales graves debido a que deben alcanzar un cierto grado de deformidad en el parénquima cerebral.(5)

MANEJO DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE

Lo primero que se debe hacer cuando se recibe a un paciente con traumatismo craneoencefálico severo es estabilizarlo mediante la permeabilidad de la vía aérea y controlar la hemorragia y así poder prevenir la aparición de las lesiones secundarias. Mediante la escala de coma de Glasgow nos permitirá medir el nivel de conciencia el cual nos indicará el nivel de gravedad del paciente. Posterior a esto se debe examinar los nervios craneales ya que ellos ayudaran a identificar las estructuras lesionadas. (4)

Objetivos del Tratamiento

- Optimizar la hemodinámica del paciente y la ventilación cerebral para prevenir cualquier tipo de lesión secundaria
- Controlar la presión intracraneana, debido a que el edema cerebral trae consigo diferentes complicaciones que se puede prevenir.

- Se Debe Mantener una PIC inferior a 20 mmhg y una PAM mayor a 90 mmHg.
- Respecto a los gases se debe mantener una PaO₂ superior a 80 mmHg y una PaCO₂ de 30-35 mmHg.
- Se debe realizar un diagnóstico precoz de las lesiones ocupantes para así poder saber cuáles van a requerir una intervención quirúrgica y cuales necesitaran un tratamiento conservador como el uso de diuréticos osmóticos y de ASA, hipotermia, sedación, hiperventilación controlada y barbitúricos.

Cuidado del paciente

Durante el monitoreo del paciente con traumatismo craneoencefálico se debe controlar la presión arterial, saturación de oxígeno, temperatura, gases arteriales, electrolitos, excreción de orina y la osmolalidad sanguínea. También se puede requerir de un monitoreo del corazón ya sea invasivo o no invasivo, dependiendo si el paciente se encuentra o no hemodinámicamente estable. (6)

Monitoreo de la presión intracraneana

Referente a las diferentes guías y protocolos esta descrito que el control de la presión intracraneana se debe de hacer a todos los pacientes que hayan sufrido traumatismo craneoencefálico y en los que se haya encontrado alguna anomalía en la tomografía computarizada. Está indicado monitorizar a los pacientes con una tomografía computarizada normal, pero que sean mayores de 40 años y a los pacientes cuya presión arterial sistólica sea menor de 90 mmHg. El monitoreo temprano de la presión intracraneana nos puede ayudar a detectar lesiones, en especial las masas ocupantes de espacio, el cual nos evitara hacer uso indiscriminado de medicamentos para disminuir la presión intracraneana y nos ayudara a tener un mejor pronóstico. (6)

Manejo de cuidados críticos

Los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo están con constante dolor, ya sea por el trauma que han sufrido o por los diferentes cuidados que hay que tener con ellos. Las Drogas como la morfina, fentanilo y remifentanilo son la primera línea en la terapia del dolor ya que aparte de la analgesia proporcionan,

sedación leve y depresión de los reflejos de la vía respiratoria. Se los administra como infusiones continuas o bolos intermitentes. (5,6)

Es importante evitar que estos pacientes entren en hipoxia, la cual se define como una saturación de O₂ <90%, o una PaO₂ <60 mmHg, sin embargo, tampoco se recomienda la hiperventilación dentro de las primeras 24 horas ya que puede comprometer la reducida perfusión cerebral que este posee. La configuración ventilatoria debe ajustarse para mantener una oximetría de pulso (SpO₂) de 95% o más y la PaO₂ en 80 mmHg o mayor, para así lograr la normoventilación (eucapnia) con un PaCO₂ de 35 a 40 mm Hg. (7)

La perfusión cerebral se define como la presión arterial media menos la presión intracraneana la cual, se debe de evitar tener menos de 50 mmHg ya que puede provocar isquemia cerebral, que es considerada el evento secundario más importante después de tener un traumatismo craneoencefálico. El valor de la perfusión cerebral debe mantenerse por encima de 60 mmHg para evitar eventos isquémicos. (6)

Tratamiento farmacológico

Para Disminuir la presión intracraneana se puede usar un diurético osmótico como el manitol, pero no se recomienda su uso como tratamiento profiláctico debido a que si hay un sangrado activo se puede exacerbar, además previo a la monitorización de la presión intracraneana, se debe restringir el uso del manitol para los pacientes con signos de herniación transtentorial, herniación cerebral o deterioro neuronal progresivo. El uso regular de manitol puede causar deshidratación intravascular, hipotensión, azotemia prerrenal e hiperkalemia, así que hay que tener mucho cuidado en la administración del manitol. (7,8)

La terapia profiláctica para prevenir convulsiones, solo se recomendará en paciente con factores de riesgo como: escala de Glasgow < 10, contusión cortical, hematoma subdural, hematoma epidural o que presente cualquier masa ocupante de espacio y fractura deprimida de cráneo. La droga de elección en estos casos para la profilaxis es la fenitoína. (7,8)

El uso de barbitúricos es eficiente como terapia para la hipertensión intracraneal refractaria, ya que los barbitúricos reducen el metabolismo cerebral y disminuyen

la hipertensión intracraneana. El fenobarbital es el fármaco recomendado para inducir el coma barbitúrico. La dosis recomendada es 10mg/kg por Media Hora, luego administrar 5 mg/kg/h por 3 horas y finalmente 1mg/kg/h. (6)

CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA

A este procedimiento quirúrgico se lo define como la extracción de un área del hueso del cráneo con el objetivo de convertir el compartimento intracraneal "cerrado" en uno "abierto". El Objetivo de la craniectomía descompresiva es reducir la presión y mejorar el flujo sanguíneo de los pacientes con hipertensión intracraneal que hayan sufrido traumatismo craneoencefálico o que tengan otra patología de base, que aumente la presión intracraneana. Los datos clínicos muestran que la craniectomía descompresiva es un método seguro y es un efectivo procedimiento quirúrgico primario para estos pacientes. (8)

Aunque el tamaño óptimo de la craniectomía es aún sujeto a controversia, la evidencia clínica recomienda una craniectomía de al menos 12 cm. Sin embargo, el tamaño del colgajo óseo debe adaptarse a para satisfacer la necesidad individual. (8,9)

Indicaciones

A pesar del hecho de que hay numerosos informes en la literatura que respalda un buen resultado clínico después de una craniectomía descompresiva, no hay indicaciones claramente definidas. Este procedimiento quirúrgico se ha realizado comúnmente en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo e infarto cerebral asociado con hipertensión intracraneal. (9)

Otras indicaciones, que en su mayoría han sido descrito en informes de casos individuales o series de casos pequeños, incluyen: meningitis, empiema subdural, encefalitis, encefalomiелitis aguda diseminada, encefalopatía debido al síndrome de Reye, toxoplasmosis y trombosis cerebral venosa y sinusal dural.(9,10)

Pronóstico

Los datos clínicos muestran que el resultado es aceptable en muchos de los sobrevivientes sometidos a craniectomía descompresiva. Usando la escala pronóstica de Glasgow (Glasgow Outcome Score Extended) (Tabla 2) el resultado funcional fue generalmente juzgado como bueno en varios estudios. Evidencia de algunos de estos estudios indican que uno de los factores determinantes más importantes del resultado es el momento del procedimiento obteniéndose un buen resultado a los pacientes que se someten a cirugía dentro de las primeras 48 horas posterior al trauma. (9)

| | Puntuación |
|--|-------------------|
| Buena recuperación. Se reincorpora a sus actividades del día a día. Pueden quedar con secuela de déficit neurológicos o psicológicos, pero en menor grado | 5 |
| Discapacidad moderada (discapacitado pero independiente). Independiente para las actividades de la vida diaria, aunque discapacitado como consecuencia de déficit como hemiparesia, disfasia, ataxia, alteraciones intelectuales, déficit de memoria o cambios de personalidad | 4 |
| Discapacidad grave (consciente pero dependiente) depende de otros para la vida cotidiana debido a déficits físicos, mentales, o ambos. | 3 |
| Estado vegetativo persistente | 2 |
| Muerte | 1 |

Tabla 2. Escala pronóstica de Glasgow

Pacientes más jóvenes generalmente les va mejor, los pacientes con una edad superior a 50 años son asociados con un peor resultado. Los pacientes con un puntaje mayor a 8 en la escala de Glasgow son asociados a un resultado más favorables, mientras que, tasas de mortalidad y la incidencia de discapacidades residuales son mucho mayores en pacientes que al momento de la admisión tuvieron un puntaje de Glasgow igual o menor a 5.(9)

Otros factores que se han asociado con pobres resultados son: politraumatismo y pupila significativa anormal (anisocoria o midriasis). Sin embargo, se cree que, de todos estos factores, el único que es estadísticamente relacionado con mal pronóstico es el puntaje de Glasgow al momento de la admisión. (10)

Complicaciones

Una complicación específica que se ha asociado con la craneotomía descompresiva es el síndrome del colgajo de piel hundida que se caracteriza por un deterioro neurológico progresivo con la depresión de la piel en el sitio del defecto craneal, y se desarrolla en unas pocas semanas a varios meses después de la descompresión. Otras complicaciones reportadas incluyen: derrames subdurales contralaterales, infecciones (como meningitis absceso cerebral) e hidrocefalia. (9)

El estado vegetativo es probablemente uno de los más devastadores. Resultados después de ser sometido a esta cirugía. Por lo tanto, es necesario que, al momento de tomar la decisión de operar, el riesgo de complicaciones debe compararse con los beneficios potenciales de procedimiento en el contexto de las circunstancias que amenazan la vida.(10)

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal y observacional. En el cual, se recogió los datos mediante las historias clínicas del Hospital General Guasmo Sur.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes atendidos en el Hospital General Guasmo Sur cuyo diagnóstico fue traumatismo craneoencefálico grave y fueron tratados con craniectomía descompresiva

Criterios de inclusión:

- Pacientes atendidos y tratados por el cuadro de Traumatismo Craneoencefálico grave en el Hospital General Guasmo Sur en los años de 2017-2019
- Pacientes sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur en los años de 2017-2019

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuya historia clínica no esté completa o que no tenga como diagnóstico traumatismo craneoencefálico grave.
- Pacientes que no se les realizó craniectomía descompresiva
- Pacientes que abandonaron el hospital sin previa autorización de alta médica.

Método de recogida de datos:

Revisión de historias clínicas y pruebas complementarias como resonancias magnéticas, tomografías y radiografías

Operacionalización de las variables:

| Nombre de la variable | Definición de la variable | Tipo de variable | Nivel de medición |
|------------------------------|---|-------------------------|--------------------------|
| Edad | | Cuantitativa | SI/NO |
| Sexo | Masculino Femenino | Cualitativa | Masculino/femenino |
| Secuelas | Sin secuelas Muerte Parálisis facial Fistula de líquido céfalo raquídeo Hemiparesia braquiocrural Neumoencéfalo Parálisis del III par | Cualitativa | SI/NO |
| Tipo de lesión | Fractura de base de cráneo Lesión superficial de cuero cabelludo Fractura de cavidad craneal Lesión ocupativa de espacio Fractura de huesos de cara | Cualitativa | SI/NO |
| Causa del trauma | Accidente de tránsito Caída Pelea Objeto contundente ECV Arma de fuego | Cualitativa | SI/NO |
| Técnica quirúrgica | Craniectomía bifrontal Hemicraniectomía descompresiva | Cualitativa | SI/NO |

Entrada y gestión informática de datos

Excel, Zotero, Word, IBM SPSS Statstics

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

De los pacientes que sufrieron traumatismo craneoencefálico, se escogieron aquellos que tenían traumatismo craneoencefálico grave y cuyo tratamiento definitivo fue la craniectomía descompresiva. Se analizaron de estos pacientes los grupos etario, el sexo, la causa de trauma, el tipo de lesión que tuvieron, la clase de cirugía a la que estuvieron sometidos y las secuelas post cirugía. La tabulación de la base de datos se realizó en Excel y el análisis estadístico se lo hizo con ayuda del programa IBM SPSS Statistics

RESULTADOS

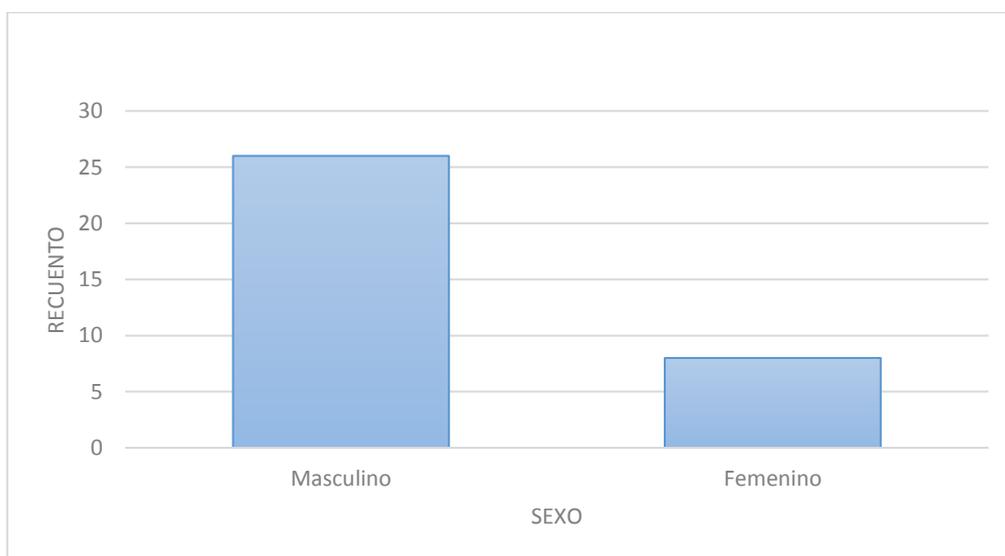


Gráfico 1.- Sexo

De los 119 pacientes que sufrieron traumatismo craneoencefálico, se escogieron 34 que cumplieron con los criterios de inclusión. De los cuales 76,5% fueron hombres con la media de edad de 39,09 años y con una desviación estándar de $\pm 19,491$ y 23,5% mujeres con una media de edad de 48,71 años y con su desviación de $\pm 25,837$.

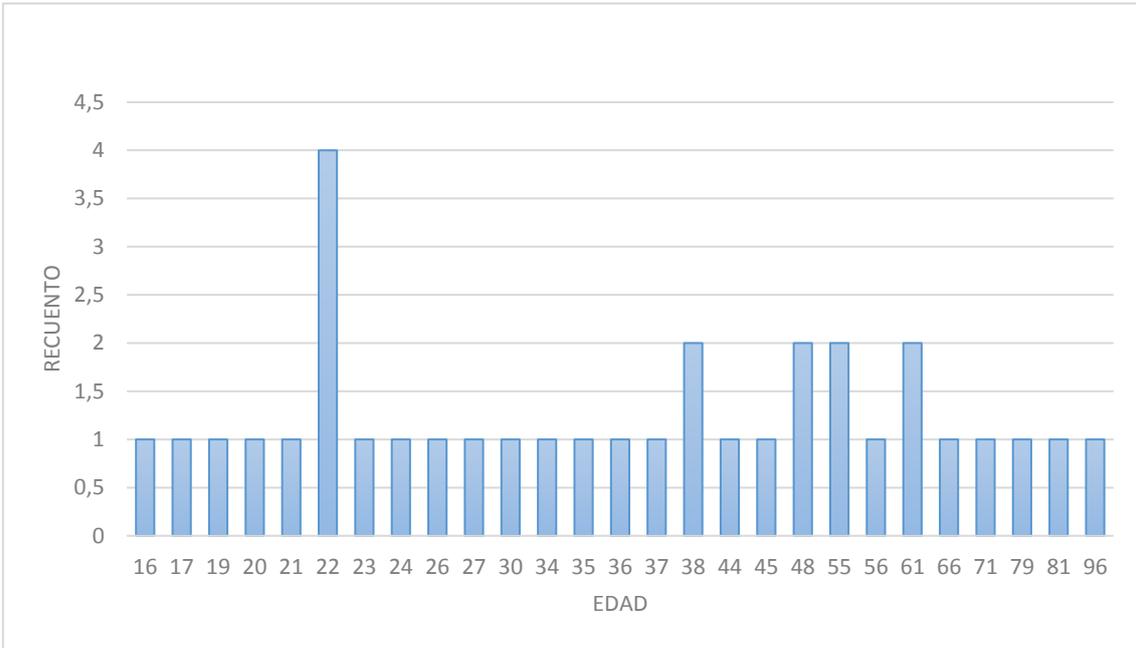


Gráfico 2.- Edad

El grupo etario más frecuente fue representado por los pacientes con 22 años, siendo un 11.8% de la población, seguidos de los pacientes con 38, 48, 55 y 61 años los cuales representan un 5.9% cada una de las edades mencionadas

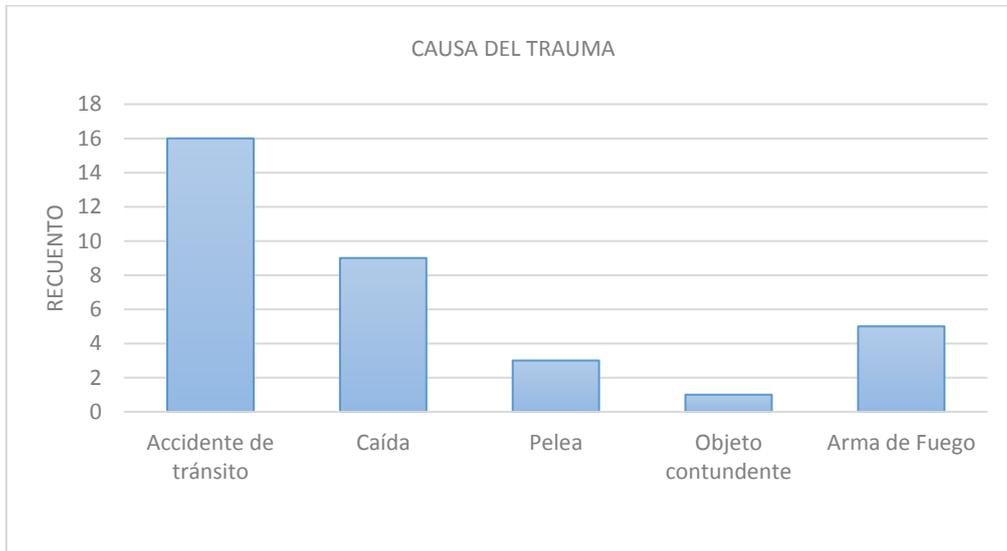


Gráfico 3.- Causa del Trauma

Las causas del trauma que se encontraron en estos pacientes fueron: accidente de tránsito 47,1%, caída 26,5%, arma de fuego 14,7%, pelea 8,8% y objeto contundente 2,9%.

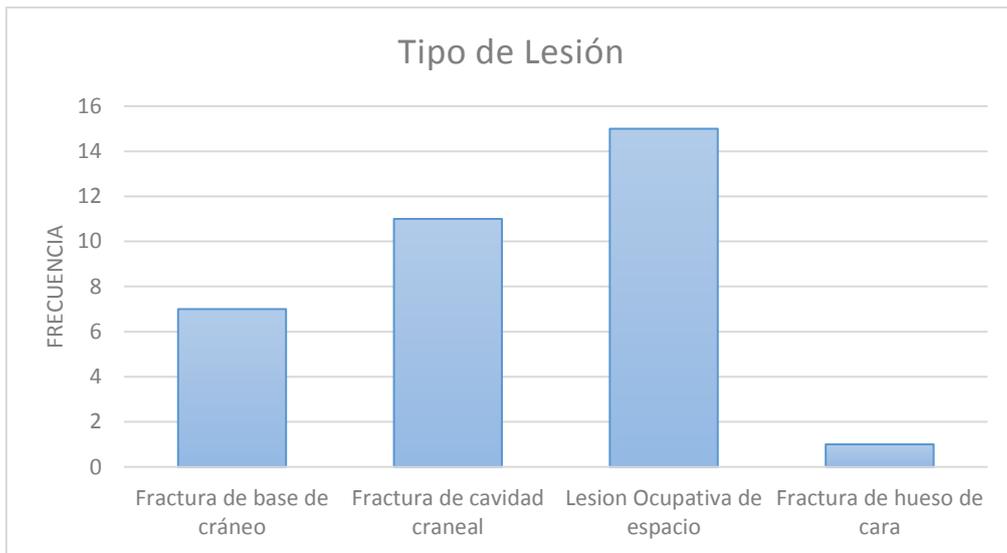


Gráfico 4.- Tipo de Lesión

Los tipos de lesiones que tuvieron estos pacientes fueron: lesión ocupativa de espacio 44.1%, fractura de cavidad craneal 32.4%, fractura de base de cráneo 20.6% y fractura de huesos de cara 2,9%.

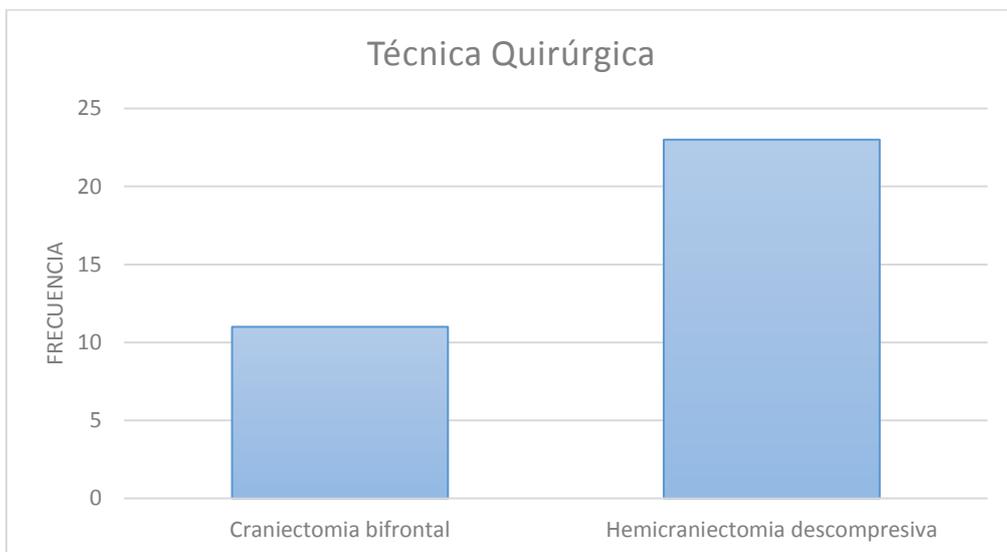


Gráfico 5.- Técnica Quirúrgica

De los 34 pacientes que fueron sometidos a craniectomía descompresiva, en un 67.6% (23 pacientes) se usó la técnica de Hemicraniectomía descompresiva y en un 32,4% (11 pacientes) se realizó la técnica Craniectomía bifrontal. Teniendo como resultado que la Hemicraniectomía descompresiva es la más utilizada en este grupo de estudio de paciente.

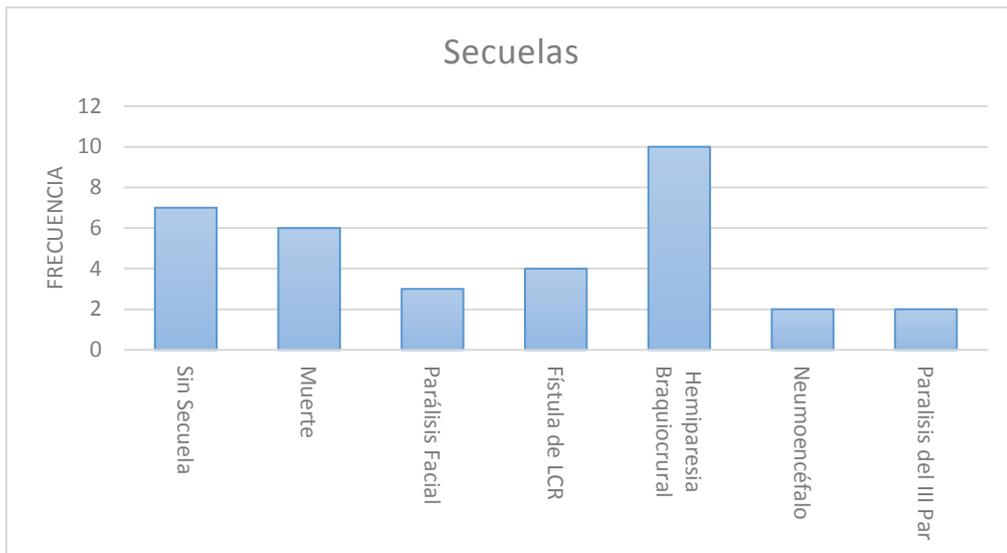


Gráfico 6.- Tipo de Secuelas

Entre las diferentes secuelas que tuvieron estos pacientes craniectomizados encontramos: que un 29.4% tuvo hemiparesia braquiocrural, 20,6% de pacientes no tuvieron ningún tipo de secuela, 17,6% murieron, 11,8% tuvieron como secuela fistula de líquido céfalo raquídeo, 8.8% quedaron con parálisis facial, 5.9% con neumoencéfalo al igual que parálisis del III par. Siendo la secuela más prevalente la Hemiparesia Braquiocrural.

DISCUSIÓN

Con los hallazgos obtenidos en el estudio podemos observar que el 20,6% (10 pacientes) presentó como secuela principal la hemiparesia braquiocrural, la cual, se representa con un puntaje de 4 en la Escala Pronóstica de Glasgow que significa Discapacidad moderada (discapacitado pero independiente). No se encuentra una diferencia estadísticamente significativa con los pacientes que murieron ya que la mortalidad representa un 17,6% (6 pacientes). Podemos compararlo con el estudio de Choudhary et al, en el cual se utilizó a un grupo de pacientes randomizados con traumatismo craneoencefálico grave sometidos a craniectomía descompresiva y se obtuvieron como resultados que 24.7% de los pacientes tuvieron un puntaje 4 en la Escala Pronóstica de Glasgow y, un 28.2% con un puntaje 5 que se considera como buena recuperación. Concluyendo así en ese estudio que la mayoría de los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave sometidos a craniectomía descompresiva tiene una buena a moderada recuperación.

En nuestro estudio, la técnica quirúrgica más utilizada fue la Hemicraniectomía descompresiva. La técnica más eficaz para estos pacientes dependerá enteramente del profesional que haga el procedimiento ya que diferentes estudios obtienen diferentes resultados con el uso de las técnicas. En el estudio DECRA se da a conocer que el uso de craniectomía bifrontal está más propensa a complicaciones como la hidrocefalia y es preferible la Hemicraniectomía. Sin embargo, en un estudio hecho por Kolia et al se demuestra que realmente no hay mucha diferencia en cual técnica quirúrgica se usa, lo que importa es el momento en la que se use; es decir, cuantas horas se han dejado pasar después del trauma.

Nuestro estudio tuvo diferentes limitaciones, una de ellas es que es un estudio retrospectivo, descriptivo con una cantidad relativamente pequeña de pacientes, los cuales por falta de información de las historias clínicas, no se pudo completar cierta información de los pacientes como por ejemplo saber cómo evolucionaron las diferentes secuelas o si las presentaron posterior al alta hospitalaria.

Conclusiones

Con el estudio realizado se puede concluir que realizar craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo tendrá como desenlace algún tipo de secuela en el paciente; ya sea esta la hemiparesia que fue la más frecuente en nuestro estudio o la muerte. Sin embargo, se pueden encontrar pacientes que no presenten ningún tipo de secuelas y tengan una buena evolución. Es recomendable realizar la craniectomía porque aunque haya un alto porcentaje de secuelas, si no se la practica en el paciente puede que ocurra el aumento de la presión intracraneana causada por las lesiones ocupativa de espacio y así agravar el cuadro clínico ocasionando la muerte. Para comprobar realmente cual es la secuela más frecuente con esta cirugía se necesitaría un grupo más amplio de pacientes y tener un seguimiento de los pacientes para ver cómo evoluciona.

Recomendaciones

Para futuras investigaciones se recomienda que al momento de realizar las evoluciones de las historias clínicas de los pacientes describan mejor los tipos de secuelas y de lesiones para poder encontrar información más detallada y así obtener un mejor resultado de la investigación. También se recomienda hacer el debido seguimiento a los pacientes posterior al alta hospitalaria y así poder saber si mejoran o empeoran posterior a la cirugía. Se aconseja también que se creen un protocolo adecuado a seguir en los pacientes que necesiten la craniectomía y que se incentive a los médicos a hacer más investigación sobre este tema porque es muy poca la información que se encuentra.

ANEXOS

| EDAD MEDIA HOMBRES Y MUJERES | | | | | |
|------------------------------|----|--------|--------|-------|---------------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. Desviación |
| Edad Mujeres | 7 | 17 | 81 | 48,71 | 25,837 |
| Edad Hombres | 27 | 16 | 96 | 39,04 | 19,491 |

Tabla 3.- Media de la edad de Hombres y Mujeres

| GRUPO ETARIO MAS FRECUENTE | | | | | |
|----------------------------|----|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válid o | 16 | 1 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| | 17 | 1 | 2,9 | 2,9 | 5,9 |
| | 19 | 1 | 2,9 | 2,9 | 8,8 |
| | 20 | 1 | 2,9 | 2,9 | 11,8 |
| | 21 | 1 | 2,9 | 2,9 | 14,7 |
| | 22 | 4 | 11,8 | 11,8 | 26,5 |
| | 23 | 1 | 2,9 | 2,9 | 29,4 |
| | 24 | 1 | 2,9 | 2,9 | 32,4 |
| | 26 | 1 | 2,9 | 2,9 | 35,3 |
| | 27 | 1 | 2,9 | 2,9 | 38,2 |
| | 30 | 1 | 2,9 | 2,9 | 41,2 |
| | 34 | 1 | 2,9 | 2,9 | 44,1 |
| | 35 | 1 | 2,9 | 2,9 | 47,1 |
| | 36 | 1 | 2,9 | 2,9 | 50,0 |
| | 37 | 1 | 2,9 | 2,9 | 52,9 |
| | 38 | 2 | 5,9 | 5,9 | 58,8 |
| | 44 | 1 | 2,9 | 2,9 | 61,8 |
| | 45 | 1 | 2,9 | 2,9 | 64,7 |
| | 48 | 2 | 5,9 | 5,9 | 70,6 |
| | 55 | 2 | 5,9 | 5,9 | 76,5 |
| | 56 | 1 | 2,9 | 2,9 | 79,4 |
| 61 | 2 | 5,9 | 5,9 | 85,3 | |
| 66 | 1 | 2,9 | 2,9 | 88,2 | |
| 71 | 1 | 2,9 | 2,9 | 91,2 | |
| 79 | 1 | 2,9 | 2,9 | 94,1 | |
| 81 | 1 | 2,9 | 2,9 | 97,1 | |
| 96 | 1 | 2,9 | 2,9 | 100,0 | |
| Total | | 34 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 4.- Grupo etario más frecuente

| CAUSA DEL TRAUMA | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Accidente de tránsito | 16 | 47,1 | 47,1 | 47,1 |
| | Caída | 9 | 26,5 | 26,5 | 73,5 |
| | Pelea | 3 | 8,8 | 8,8 | 82,4 |
| | Objeto contundente | 1 | 2,9 | 2,9 | 85,3 |
| | Arma de Fuego | 5 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| | Total | 34 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 5.- Causa del trauma

| TIPO DE LESIÓN | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Fractura de base de cráneo | 7 | 20,6 | 20,6 | 20,6 |
| | Fractura de cavidad craneal | 11 | 32,4 | 32,4 | 52,9 |
| | Lesión Ocupativa de espacio | 15 | 44,1 | 44,1 | 97,1 |
| | Fractura de hueso de cara | 1 | 2,9 | 2,9 | 100,0 |
| | Total | 34 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 6.- Tipo de lesión

| TÉCNICA QUIRÚRGICA | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Craniectomía bifrontal | 11 | 32,4 | 32,4 | 32,4 |
| | Hemicraniectomía descompresiva | 23 | 67,6 | 67,6 | 100,0 |
| | Total | 34 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 7.- Técnicas Quirúrgicas

| SECUELAS | | | | | |
|-----------------|------------------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Sin Secuela | 7 | 20,6 | 20,6 | 20,6 |
| | Muerte | 6 | 17,6 | 17,6 | 38,2 |
| | Parálisis Facial | 3 | 8,8 | 8,8 | 47,1 |
| | Fístula de LCR | 4 | 11,8 | 11,8 | 58,8 |
| | Hemiparesia Braquiocrural | 10 | 29,4 | 29,4 | 88,2 |
| | Neumoencéfalo | 2 | 5,9 | 5,9 | 94,1 |
| | Parálisis del III Par | 2 | 5,9 | 5,9 | 100,0 |
| | Total | 34 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 8.- Secuelas

BIBLIOGRAFIA

1. Grille P, Tommasino N. Decompressive craniectomy in severe traumatic brain injury: prognostic factors and complications. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2015 [cited 2020 Feb 20];27(2). Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0103-507X.20150021>
2. Moscote-Salazar LR, Alvis-Miranda H, Navas-Marrugo SZ. Craniectomía descompresiva para trauma craneoencefálico severo. 2014;8.
3. Perea Bartolomé MV, Ladera Fernández V, Morales Ramos F. Rendimientos mnésicos en el traumatismo craneoencefálico leve. *RevNeurol*. 2002;35(07):607.
4. González-Villavelázquez ML, García-González A. Traumatismo craneoencefálico. 2013;8.
5. Lozano Losada A. Trauma craneoencefálico aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos. *RFS Revista Facultad de Salud*. 2009;1(1):63-76.
6. R Prieto, Gutierrez R. Modelos experimentales de traumatismo craneoencefálico [Internet]. [cited 2020 Feb 21]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732009000300001
7. Haddad SH, Arabi YM. Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2012;20(1):12.
8. Lopez H. Impacto de la craniectomía descompresiva precoz en los resultados del tratamiento del trauma craneoencefálico grave. *Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta*. 2016;41:7.
9. Choudhary N, Bhargava R. Decompressive craniectomy in diffuse traumatic brain injury: An industrial hospital study. *Asian J Neurosurg*. 2018;13(2):314.
10. PatrickO, Allison AkaribariB. Decompressive craniectomy following brain injury: factors important to patient outcome. *Libyan Journal of Medicine*. 2010 Jan;5(1):4620.
11. Koliass A, Adams H, Timofeev I, Czosnyka M, Corteen E, Pickard J et al. Decompressive craniectomy following traumatic brain injury: developing the evidence base. 2016.

12. Cooper D, Rosenfeld J, Murray L, Arabi Y, Davies A. Decompressive Craniectomy in Diffuse Traumatic Brain Injury. *New England Journal of Medicine*. 2011;365(21):2040-2040.
13. Charry, J., Cáceres, J., Salazar, A., López, L. and Solano, J., 2019. Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 43(2), pp.177-182.
14. Guzman F. Fisiopatología del trauma craneoencefálico. *Colombia Médica*.2008;39(3), pp.78-84.
15. Llupart-Pou J, Barea-Mendoza J, Sánchez-Casado M, González-Robledo J, Mayor-García D, Montserrat-Ortiz N et al. Neuromonitorización en el traumatismo craneoencefálico grave. Datos del Registro español de Trauma en UCI (RETRAUCI). *Neurocirugía*. 2020;31(1):1-6.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Crespo Nivelá María José**, con C.C: #**0950472241** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2020

f. _____

Nombre: **Crespo Nivelá María José**

C.C: **0950472241**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Varas Vera Abdel Kadyr**, con C.C: # **1205310236** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2020



f. _____

Nombre: **Varas Vera Abdel Kadyr**

C.C: **1205310236**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|--|---|-----------------------------|----|
| TÍTULO Y SUBTÍTULO: | Prevalencia de las secuelas en pacientes con Traumatismos Craneoencefálico Grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019. | | |
| AUTOR(ES) | Crespo Nivelá María José Varas Vera Abdel Kadyr | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Briones Jiménez Roberto Leonardo | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Ciencias Médicas | | |
| CARRERA: | Medicina | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | Médico | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 11 de septiembre de 2020 | No. DE PÁGINAS: | 43 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Neurocirugía, Neurología | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Traumatismo Craneoencefálico, Craniectomía descompresiva, Secuelas, Prevalencia. | | |
| RESUMEN/ABSTRACT | | | |
| <p>Introducción: El traumatismo craneoencefálico es una lesión a nivel del cráneo que existe desde los inicios de la humanidad. Desde los principios de la vida, el hombre, supo que el cráneo era el órgano vital del cuerpo y el más vulnerable, por lo que se dedicó a protegerlo. Los diferentes tipos de lesión que puede ocurrir en el cráneo han cambiado, debido al avance tecnológico que ha ocurrido en la civilización. Objetivo: Conocer la prevalencia de las secuelas en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017-2019 Metodología: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal y observacional. En el cual, se recogió los datos mediante las historias clínicas del Hospital General Guasmo Sur. Resultados: De los 119 pacientes que sufrieron traumatismo craneoencefálico, se escogieron 34 que cumplieron con los criterios de inclusión. Entre las diferentes secuelas que tuvieron estos pacientes craniectomizados encontramos: que un 29.4% tuvo hemiparesia braquiocrural, 20,6% de pacientes no tuvieron ningún tipo de secuela, 17,6% murieron, 11,8% tuvieron como secuela fistula de líquido céfalo raquídeo, 8.8% quedaron con parálisis facial, 5.9% con neumoencefalo al igual que parálisis del III par. Siendo la secuela más prevalente la Hemiparesia Braquiocrural. Conclusión: Con el estudio realizado se puede concluir que realizar craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave tendrá como desenlace algún tipo de secuela en el paciente; ya sea esta la hemiparesia que fue la más frecuente en nuestro estudio o la muerte. Sin embargo, se pueden encontrar pacientes que no presenten ningún tipo de secuelas y tengan una buena evolución.</p> | | | |
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

| | | |
|--|--|--|
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: 0969975302, 0994757132 | E-mail: mjo_526@hotmail.com, ak_varas19@hotmail.com |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):: | Nombre: Ayón Genkuong Andrés Mauricio | |
| | Teléfono: 0997572784 | |
| | E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | |