

# Caracterización Epidemiológica Del Trauma Craneoencefálico En Pacientes Atendidos En El Hospital Universitario Departamental De Nariño En El Año 2021.

Epidemiological Characterization Of Cranio-Brain Trauma In Patients Cared For At The Departmental University Hospital Of Nariño In 2021.

Adriana Sofía Benavides Tacan

Jhazmin Carolina Carvajal Zambrano

**Fundación Universitaria San Martín, facultad de ciencias de la salud - Programa De Medicina sede Pasto**

## **Resumen**

*Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, de corte transversal, la recolección de datos se realizó a través de las bases de Datos de historias clínicas electrónicas entregadas por el Hospital Universitario Departamental Nariño, se toma una muestra total de 1703 historias clínicas de las cuales 143 historias cumplieron los criterios de inclusión, de registran los datos necesarios para dar cumplimiento a las variables sociodemográficas , mecanismo del trauma , manifestaciones clínicas y la relación las características sociodemográficas con la evolución del paciente, con una muestra total de 143 historia clínicas de pacientes con TCE según la distribución de edad agrupada el 53% corresponde a la adultez, siendo los hombres los más afectados con un 91%, y en menor proporción las mujeres con el 9%, el mecanismo del trauma que causa la mayores cifras son los accidentes de tránsito con el 49.7% de los cuales el 39.2% son ocasionados en motocicletas además la manifestación clínica de acuerdo con los datos recolectados es la alteración del estado de conciencia, seguida de episodios eméticos, siendo así la atención enfocada en observación de urgencias con un 90.2% , sin embargo el 32.9 requirió atención en UCI junto con el 54.5% necesito ser intervenido quirúrgicamente , con evolución satisfactoria ya que solo el 34% presento alguna complicación, Siendo los hematomas el diagnóstico más relevante, cabe destacar que en relación a los datos sociodemográficos con la evolución del paciente los adultos son los que más se accidentan en motocicletas pero presenta una evolución satisfactoria y poca veces presenta complicaciones y la condición del egreso es vivo con un porcentaje de 93%. En conclusión, el grupo de edad más afectado es la adultez, con predominio masculino en motocicleta en la ciudad de pasto, con presencia de alteración del estado de conciencia como resultado de una conmoción cerebral.*

**PALABRAS CLAVES:** trauma craneoencefálico, mecanismo del trauma, manifestaciones clínicas.

## **Abstract**

**OBJECTIVE:** Determine the Epidemiological Characterization of Cranial Trauma in patients treated at the Departmental University Hospital of Nariño in 2021.

**METHOD:** A study was carried out with a quantitative, observational, descriptive, cross-sectional approach, data collection was carried out through From the databases of electronic medical records provided by the HUDN, a total sample of 1703 medical records is taken, of which 143 stories met the inclusion criteria, recording the necessary data to comply with the sociodemographic variables, mechanism of trauma. , clinical manifestations and the relationship of sociodemographic characteristics with the patient's evolution.

**RESULTS:** in this research with a total sample of 143 clinical records of patients with TBI according to the grouped age distribution, 53% corresponds to adulthood, with men being the most affected with 91%, and to a lesser extent women with 9%, the mechanism of trauma that causes the highest numbers is traffic accidents with 49.7% of which 39.2% are caused on motorcycles in addition to the clinical manifestation According to the data collected, it is the alteration of the state of consciousness, followed by emetic episodes, thus the attention focused on emergency observation with 90.2%, however 32.9 required care in the ICU along with 54.5% needing to undergo surgery. , with satisfactory evolution since only 34% presented some complication. Bruises being the most relevant diagnosis, it is worth noting that in relation to the

sociodemographic data with the patient's evolution, adults are the ones who have the most accidents on motorcycles but there is an evolution satisfactory and rarely presents complications and the discharge condition is alive with a percentage of 93%.

**CONCLUSION:** the most affected age group is adulthood, with male predominance on motorcycles in the city of Pasto, with the presence of altered state of consciousness as a result of a concussion.

**Keywords:** craniocerebral trauma, mechanism of trauma, clinical manifestations

## INTRODUCCION

El Trauma cráneo encefálico son daños causadas por el impacto de una fuerza de aceleración/desaceleración 1 siendo la principal causa de muerte a nivel mundial 2 y por lo cual un problema de salud pública, presentando aproximadamente 64 a 74 millones de casos al año, 3 con una tasa de mortalidad de 47 a 849 muertes por cada 100.000 habitantes al año 4 Según datos epidemiológicos emitidos por la Organización Mundial de Salud (OMS).

Según la Organización Panamericana de Salud (OPS) Colombia ocupa el cuarto lugar con altas tasas de mortalidad con 385 muertes por cada 100000 habitantes de pacientes con TCE, 5 la secretaria de Tránsito y Transporte de Pasto reporto para el año 2021, un aumento de 5.378 del parque automotor con referencia al años 2020 , en valores estadísticos del observatorio vial para el año 2021 se presentaron 52 siniestros por acto vial de los cuales el mayor número de fallecidos los aporta los usuarios de moto con 54% de la totalidad de víctimas fatales.

Esta investigación se realizó con una metodología cuantitativo, de estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y diseño retrospectivo desarrollado a partir de las historias clínicas electrónicas del Hospital Universitario Departamental de Nariño, cuyo objetivo general fue Determinar la Caracterización Epidemiología del Trauma Craneoencefálico en pacientes atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el año 2021, con los datos obtenidos con la recolección de datos permiten el desarrollo académico , científico y sobretodo identificar factores que favorezcan a mitigar las altas tasas de accidentabilidad , creando

conciencia acerca de la población que más presenta TCE y el mecanismo del trauma siendo un dato estadístico importante tanto para la entidad que nos brindó la oportunidad de el desarrollo de esta investigación como las entidades encargadas de legalizar y regular la compra y venta de motocicletas , sistemas de seguridad , elementos de protección como el casco , donde los resultados lograron contribuir como soporte informativo y académico para toda la comunidad tanto en el ámbito de la salud, como la población en general, con el objetivo de crear nuevas alternativas terapéuticas, de cuidado y rehabilitación para los pacientes.

## 1. MATERIALES Y METODOLOGIA

### 2.1 POBLACIÓN

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma craneoencefálico del Hospital Universitario Departamental de Nariño del año 2021.

### 2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de Pacientes con diagnóstico de Trauma craneoencefálico moderado y severo.
- Historias clínicas de pacientes hospitalizados en Hospital Universitario Departamental de Nariño en el año 2021.
- Historias clínicas de pacientes con más de tres días de hospitalización.
- 
- Historias clínicas de pacientes remitidos únicamente del departamento de Nariño.

- **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de pacientes con trauma craneoencefálico leve.
- Historias clínicas de pacientes con menos de tres días de hospitalización.
- Historias clínicas de pacientes que no corresponden al departamento de Nariño.
- Historias clínicas de pacientes hospitalizados únicamente en observación de urgencias.
- Historias clínicas de pacientes con Trauma Craneoencefálico no especificado.

### 2.3 *SESGOS*

**Sesgo de selección:** Para el control de este sesgo los estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín, realizaron la verificación estricta de la base de datos entregada por el hospital, dando cumplimiento a los criterios de inclusión y exclusión de forma exhaustiva.

**Sesgo de información:** Se contempló un sesgo de información en relación con la no medición directa de las variables por parte de los investigadores, teniendo en cuenta que se va a trabajar con información ya registrada en las historias clínicas de los pacientes, las cuales son medidas por diferentes personas de la prestación de los servicios de salud, por lo tanto se verificara con la base de datos y en cada historia clínica los datos registrados por los investigadores para evitar dar información errónea y así evitar este sesgo, así también se realizara pausas para que cada estudiante pueda descansar y así prevenir este sesgo.

### 2.4 *INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION DE DATOS*

Revisión de historias clínicas obtenidas en la base de datos del Hospital Universitario Departamental de Nariño del año 2021 de las cuales se extrajo la información sociodemográfica y clínica de los pacientes.

### 2.5 *OBJETIVOS*

#### • **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la Caracterización epidemiología del Trauma Craneoencefálico en pacientes atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el año 2021.

#### • **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**OBJETIVO 1:** Describir las características sociodemográficas de los pacientes con trauma craneoencefálico en la población de estudio.

**OBJETIVO 2:** Identificar el mecanismo del trauma craneoencefálico en la población de estudio.

**OBJETIVO 3:** Establecer los aspectos clínicos de pacientes trauma craneoencefálico en la población de estudio.

**OBJETIVO 4:** Relacionar las características sociodemográficas con la evolución del paciente en la población de estudio.

Con respecto a la variable sociodemográfica edad, para un tamaño de muestra de 143 historias clínicas electrónicas de pacientes con TCE se encontró que su límite inferior es de 17 años y su límite superior de 94 años, con un promedio de 43 años y una mediana de 39 años, para la población de estudio.

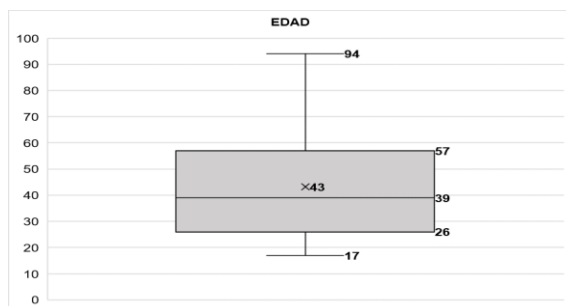
Para la distribución de 143 pacientes con TCE según su edad agrupada, donde el 25.8% corresponde a 37 pacientes que se encontraba cursando la juventud mientras que el 53% corresponde a 76 pacientes que corresponde a la adultez y finalmente 21% correspondiente a 30 pacientes que están agrupados en la vejez, dando como resultado con mayor incidencia para la adultez.

La distribución de pacientes según el sexo, presenta los siguientes datos: el 91% que corresponden a 130 pacientes de la muestraron de sexo masculino mientras que el 9% corresponde a 13 pacientes de sexo femenino, lo cual nos revela que hay predominio del sexo masculino ante el sexo femenino.

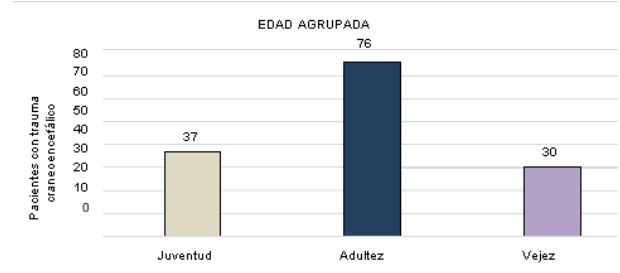
En cuanto a su procedencia de los 143 pacientes con TCE el 59% correspondiente a 84 paciente que son de San Juan de Pasto y el 41% que corresponde a 59 pacientes de otros municipios del departamento de Nariño, como resultado la ciudad de Pasto presenta en un mayor porcentaje de pacientes con TCE.

Según días de estancia hospitalaria, se distribuye de la siguiente forma; su límite inferior es de 4 días de estancia hospitalaria y su límite superior de 28 días de estancia hospitalaria, con un promedio de días de estancia hospitalaria de 13 y una mediana de 9, se observa un valor atípico superior de 75 días, dando cumplimiento a uno de los criterios de selección de historias clínicas con más de tres días de hospitalización. Después de recolectar los datos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño con 143 historias clínicas de pacientes con TCE en el año 2021, se encuentra los siguientes resultados de la investigación.

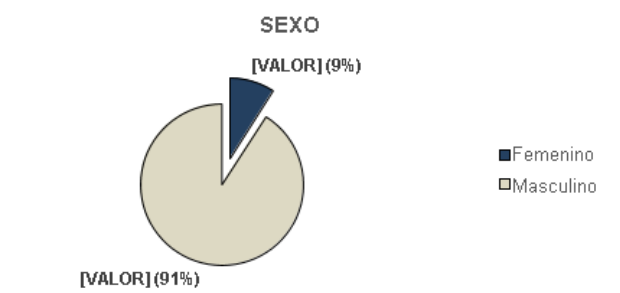
Para dar cumplimiento al objetivo número 1 “Describir las características sociodemográficas de los pacientes con trauma craneoencefálico en la población de estudio.” se presenta las siguientes gráficas:



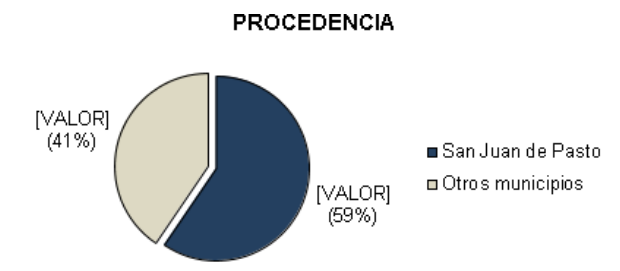
Grafica 1: Distribución de los pacientes con traumacraneoencefálico, según Edad



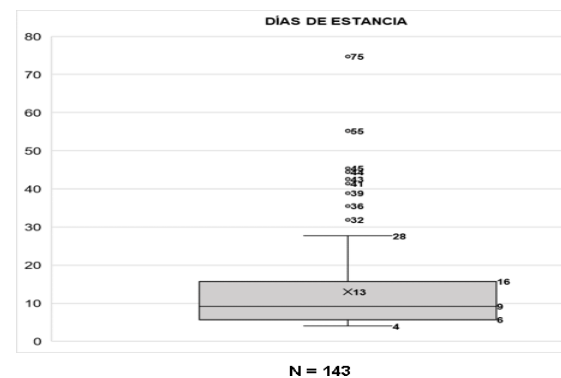
Grafica # 2: Distribución de los pacientes con traumacraneoencefálico, según Edad agrupada



Grafica # 3: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Sexo.



Grafica # 4: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Procedencia.



Grafica # 5: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Días de estancia.

Para dar cumplimiento al objetivo número 2 “Identificar el mecanismo del trauma craneoencefálico en la población de estudio.” se presenta la siguiente tabla:

**Tabla # 1: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Mecanismo del trauma craneoencefálico.**

		Frecuencia(#)	Porcentaje(%)
Vehículo	No	128	89,5%
	Si	15	10,5%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Motocicleta	No	87	60,8%
	Si	56	39,2%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Mismo plano de sustentación	No	114	79,7%
	Si	29	20,3%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Distinto plano de sustentación	No	121	84,6%
	Si	22	15,4%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Golpes	No	123	86,0%
	Si	20	14,0%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Proyectil de arma de fuego	No	139	97,2%
	Si	4	2,8%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>

con respecto al mecanismo del trauma es accidente de tránsito en motocicleta con un 39.2% que corresponde a 56 pacientes, seguido de caídas del mismo plano de sustentación con el 20.3% que corresponde a 29 pacientes, en tercer lugar caídas de distinto plano de sustentación con 22 pacientes que corresponde a 15.4%, en cuarto lugar golpes con 20 pacientes con un porcentaje de 14%, en quinto lugar accidentes de tránsito en vehículos con 15 pacientes con un porcentaje de 10.5% y finalmente trauma por proyectil de arma de fuego con 4 pacientes que corresponde al 2.8% , para un total del 100% y una muestra total de 143 historias de pacientes con TCE.

Para la variable Escala de Glasgow se observa la siguiente distribución: según los resultados con una muestra de 143 historias clínicas de pacientes con TCE a los cuales se aplicó la escala de Glasgow que permite el registro y monitorización del nivel de conciencia en

pacientes con traumatismo craneoencefálico donde se valora los siguientes parámetros; la apertura ocular, la repuesta motora y verbal con una total máximo de 15 puntos y un valor mínimo de 3 puntos,

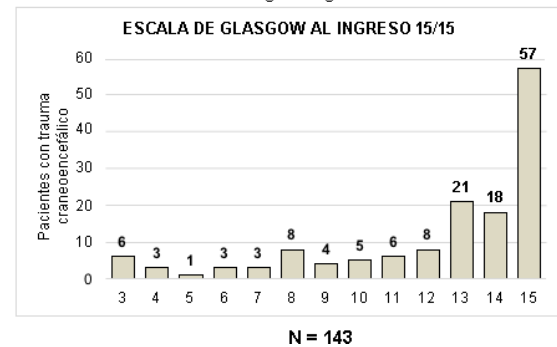
clasificando TCE leve de 13-15 puntos, TCE moderado 12-9 puntos y TCE severo menor de 8, por lo tanto, en esta investigación se presentaron los siguientes datos:

TCE leve 96 pacientes que corresponde al 67%.

TCE moderado 23 pacientes que corresponde al 16%

TCE severo o grave con 24 pacientes que corresponde al 16.7%. (Grafica 6)

**▲ Grafica # 6: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Escala de Glasgow al ingreso 15/15.**



En cuanto a la distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico para la variable Tac de ingreso, con un tamaño de muestra de 143 historias clínicas de pacientes con TCE se encontró que 140 pacientes que corresponde al 98% se les realizó TAC cerebral simple y que un pequeño porcentaje de la población correspondiente a 3 pacientes con porcentaje del 2% no se les realizó, ya que un porcentaje considerable corresponde a pacientes remitidos de otros municipios que ya tenían TAC y se contaba con las imágenes impresas y de forma magnética por lo cual no se toma TAC cerebral al ingreso. (Grafica 7)

**Grafica# 7: Distribución de los pacientes con traumacráneo encefálico, según Tac de ingreso.**



Con respecto al mecanismo del trauma es accidente de tránsito en motocicleta con un 39.2% que corresponde a 56 pacientes, seguido de caídas del mismo plano de sustentación con el 20.3% que corresponde a 29 pacientes, en tercer lugar caídas de distinto plano de sustentación con 22 pacientes que corresponde a 15.4%, en cuarto lugar golpes con 20 pacientes con un porcentaje de 14%, en quinto lugar accidentes de tránsito en vehículos con 15 pacientes con un porcentaje de 10.5% y finalmente trauma por proyectil de arma de fuego con 4 pacientes que corresponde al 2.8% , para un total del 100% y una muestra total de 143 historias de pacientes con TCE. (Tabla 1)

**Tabla # 1: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Mecanismo del trauma craneoencefálico.**

		Frecuencia( # )	Porcentaje (%)
Vehículo	No	128	89,5%
	Si	15	10,5%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Motocicleta	No	87	60,8%
	Si	56	39,2%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Mismo plano de sustentación	No	114	79,7%
	Si	29	20,3%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Distinto plano de sustentación	No	121	84,6%
	Si	22	15,4%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Golpes	No	123	86,0%
	Si	20	14,0%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Proyectil de arma de fuego	No	139	97,2%
	Si	4	2,8%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>

En cuanto a distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según destino de atención, con un tamaño de muestra de 143 historias clínicas, se puede determinar que el servicio más utilizado según la atención el que predomina es observación en urgencias con un porcentaje 90.2% correspondiente a 129 pacientes seguido de pacientes que estuvieron en pis con un porcentaje de 79.7% correspondiente a 114 pacientes en tercer lugar esta quirófano con un porcentaje de 54.5% correspondiente a 78 pacientes, en cuarto lugar UCI con un porcentaje de 32.9% correspondiente a 47 pacientes finalmente asistencia ventilatoria con un porcentaje de 26.6% correspondiente a 38 pacientes para un total de 100% y un amuestra de 143 historias de

pacientes con TCE. (Tabla 3).

**Tabla # 3: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Destino de atención.**

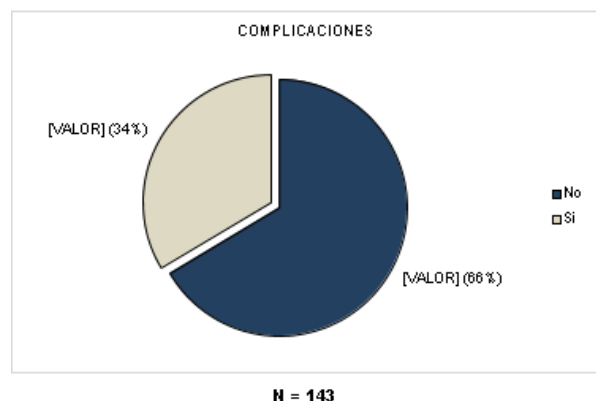
		Frecuencia( # )	Porcentaje (%)
Asistencia Ventilatoria	No	105	73,4%
	Si	38	26,6%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Observación de Urgencias	No	14	9,8%
	Si	129	90,2%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Piso	No	29	20,3%
	Si	114	79,7%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
UCI	No	96	67,1%
	Si	47	32,9%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>
Quirófano	No	65	45,5%
	Si	78	54,5%
	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Propia de la investigación

Tabla 3 Distribución según destino de la atención.

Según las complicaciones presentadas, Se observa una distribución de 143 historias clínicas de pacientes con trauma craneoencefálico que presentan complicaciones, donde el 66% (55 pacientes con trauma craneoencefálico) se encuentran cursando complicaciones y el 34% (48 pacientes con trauma craneoencefálico) sin complicaciones al mismo tiempo el 66% (55 pacientes con trauma craneoencefálico) se encuentran cursando complicaciones y el 34% (48 pacientes con trauma craneoencefálico) sin complicaciones. (Grafica 8)

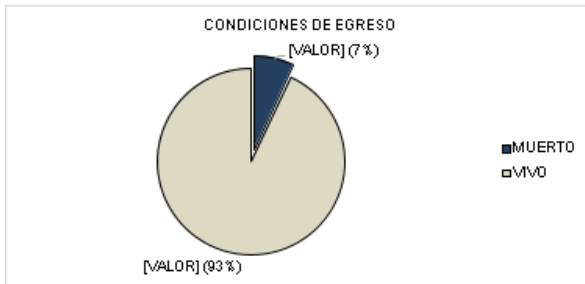
**Grafica # 8: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Complicaciones.**



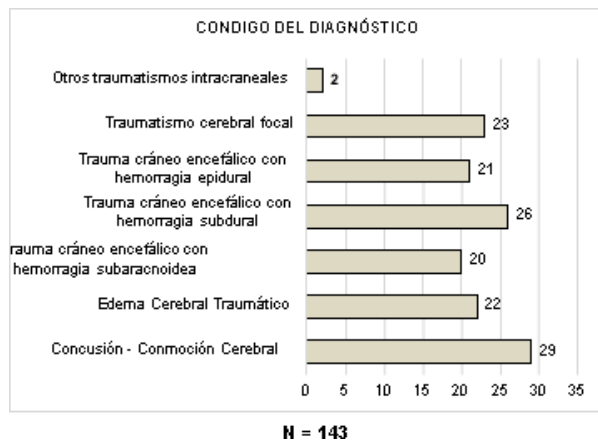
En cuanto a su condición de egreso, donde el 93% para un total de 133 pacientes con trauma craneoencefálico, sus condiciones de egreso son vivo y el 7% correspondiente a 10

pacientes con trauma craneoencefálico fallese, por lo tanto, analizando la gráfica nos permite identificar que estos pacientes presentan una recuperación favorable y por lo tanto la tasa de mortalidad es baja. (Grafica 9)

Grafica # 9: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Condiciones de egreso.



Con relación al código del diagnóstico con un tamaño de muestra de 143 historias clínicas, se puede determinar que el código del diagnóstico más registrado es de 29 pacientes que presentaron concusión-conmoción cerebral correspondiente a un porcentaje de 20%, seguido de 26 pacientes que presentaron trauma craneoencefálico con hemorragia subdural correspondiente a un porcentaje 18.1%, en tercer lugar 23 pacientes con traumatismo cerebral focal correspondiente a un porcentaje 16%, en cuarto lugar 22 pacientes con edema cerebral traumático correspondiente a 15.3, en quinto lugar 21 pacientes que presentaron trauma craneoencefálico con hemorragia epidural correspondiente a un porcentaje 14.6%, en sexto lugar 20 pacientes que presentaron trauma craneoencefálico con hemorragia subaracnoidea correspondiente a un porcentaje 13.9% y finalmente, 2 pacientes presentan otros traumatismos intracraneales, correspondiente a 1.3%. (Grafica 10 código diagnóstico)



Con respecto a la adultez con 76 (100%) pacientes con porcentaje de 53.1% del total de la muestra 143 historias clínicas, donde predomina la concusión- conmoción cerebral con 17 pacientes de los 76 ya agregados con un porcentaje del 22.3 %, seguido de traumatismo cerebral focal con 16 pacientes que corresponde al 21% en tercer lugar Trauma craneoencefálico con hemorragia subdural con 13 pacientes que corresponde a 17% en cuarto lugar Edema Cerebral Traumático con 11 pacientes correspondiente 14.5%, en quinto lugar esta Trauma craneoencefálico con hemorragia subaracnoidea con 10 pacientes correspondiente a 13.2%, Trauma craneoencefálico con hemorragia epidural con 8 pacientes correspondiente al 10.5 %, y finalmente Otros traumatismos intracraneales con 1 paciente corresponde al 1.3%. (Tabla 4)

Tabla # 4: Distribución de los pacientes con TCE, según edad agrupada con el diagnóstico del paciente.

Código Del Diagnóstico	EDAD AGRUPADA				Valor prueba P Valor
	Adultez	Juventud	Vejez	Total	
Concusión - Conmoción Cerebral	17	6	6	29	
	11,9%	4,2%	4,2%	20,3%	
Edema Cerebral Traumático	11	9	2	22	
	7,7%	6,3%	1,4%	15,4%	
Otros traumatismos Intracraneales	1	1	0	2	
	0,7%	0,7%	0,0%	1,4%	
Trauma craneoencefálico con hemorragia epidural	8	8	5	21	29,887
	5,6%	5,6%	3,6%	14,7%	
Trauma craneoencefálico con hemorragia subaracnoidea	10	8	2	20	<0.001
	7,0%	5,6%	1,4%	14,0%	
Trauma craneoencefálico con hemorragia subdural	13	0	13	26	
	9,1%	0,0%	9,1%	18,2%	
Traumatismo cerebral Focal	16	5	2	23	
	11,2%	3,5%	1,4%	16,1%	
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>143</b>	
	<b>53,1%</b>	<b>25,9%</b>	<b>21,0%</b>	<b>100,0%</b>	

En cuanto a la variable distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según sexo con el diagnóstico con una muestra de 143 historias clínicas de pacientes con trauma craneoencefálico, se observa que los pacientes según el sexo con relación al diagnóstico del paciente se observa que el sexo según diagnóstico el que más predomina según la muestra de 143 historias clínicas de pacientes con trauma craneoencefálico en HUDN en el

año 2021, es el sexo masculino el más afectado con el 91% correspondiente a 130 pacientes y de acuerdo al diagnóstico sigue predominando Concusión - Conmoción Cerebral con una población de estudio del 18.2% correspondiente a 26 pacientes seguido de Trauma cráneo encefálico con hemorragia subdural con 24 pacientes con 16.8%, con la misma cantidad de pacientes correspondiente a 20 pacientes cada uno de los diagnósticos igual al 14% Edema Cerebral Traumático, Trauma cráneo encefálico con hemorragia subaracnoidea, Traumatismo cerebral focal continuando con la observación 18 pacientes con porcentaje de 12.6% Trauma cráneo encefálico con hemorragia epidural y finalmente Otros traumatismos intracraneales con 2 pacientes correspondiente a 1.4%, sin embargo en menor proporción las mujeres presentan Concusión - Conmoción Cerebral en igual proporción traumatismo cerebral focal. (Tabla 5)

**Tabla # 5: Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según sexo con el diagnóstico del paciente.**

Código del Diagnóstico	Concusión Cerebral	SEXO		Total	Valor prueba P Valor
		Femenino	Masculino		
	Concusión - Conmoción 3	26	29		
		2,1%	18,2%	20,3%	
	Edema Cerebral Traumático	2	20	22	
		1,4%	14,0%	15,4%	
	Otros traumatismos intracraneales	0	2	2	
		0,0%	1,4%	1,4%	
	Trauma cráneo encefálico con hemorragia epidural	3	18	21	3,427
		2,1%	12,6%	14,7%	
	Trauma cráneo encefálico con hemorragia subaracnoidea	0	20	20	0,702
		0,0%	14,0%	14,0%	
	Trauma cráneo encefálico con hemorragia subdural	2	24	26	
		1,4%	16,8%	18,2%	
	Traumatismo cerebral focal	3	20	23	
		2,1%	14,0%	16,1%	
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>130</b>	<b>143</b>	
		<b>9,1%</b>	<b>90,9%</b>	<b>100,0%</b>	

Con relación a procedencia con el diagnóstico del paciente con una muestra de 143 historias clínicas de pacientes con trauma craneoencefálico, de acuerdo al resultado obtenidos se observó que la variable procedencia se presentó con mayor frecuencia en la ciudad de pasto con 85 pacientes correspondiente al 59.4% del total de muestra siendo el diagnostico que predomina la Concusión - Conmoción Cerebral con 22

pacientes correspondiente al 15.4%, seguido de Trauma cráneo encefálico con hemorragia subdural con 16 pacientes correspondiente 11.2%, en tercer lugar Trauma cráneo encefálico con hemorragia epidural con 14 pacientes correspondiente al 9.8% Edema Cerebral Traumático, y Trauma cráneo encefálico con hemorragia subaracnoidea, cada una con 12 pacientes correspondiente a 8.4% finalizando con traumatismo cerebral focal con 9 pacientes correspondiente a 6.3% a diferencia a lo que se presenta en otros municipios donde el traumatismo cerebral focal fue el diagnostico que predomino con 14 pacientes correspondiente 9.8% de los 58 presentados seguido de edema cerebral traumático con 10 pacientes correspondiente al 7% del total de la muestra. (Tabla 6)

Código del Diagnóstico	Concusión Cerebral	PROCEDENCIA			Valor prueba P Valor
		Otros municipios	San de Pasto	Juan de Pasto	
	Concusión - Conmoción 7	22	29		
		4,9%	15,4%	20,3%	
	Edema Cerebral Traumático	10	12	22	
		7,0%	8,4%	15,4%	
	Otros traumatismos intracraneales	2	0	2	
		1,4%	0,0%	1,4%	
	Trauma cráneo encefálico con hemorragia epidural	7	14	21	10,834
		4,9%	9,8%	14,7%	
	Trauma cráneo encefálico con hemorragia subaracnoidea	8	12	20	0,070
		5,6%	8,4%	14,0%	
	Trauma cráneo encefálico con hemorragia subdural	10	16	26	
		7,0%	11,2%	18,2%	
	Traumatismo cerebral focal	14	9	23	
		9,8%	6,3%	16,1%	
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>85</b>	<b>143</b>	
		<b>40,6%</b>	<b>59,4%</b>	<b>100,0%</b>	

#### 4 DISCUSIÓN

Esta investigación consigue una muestra total de 143 historias clínicas de pacientes con trauma craneoencefálico para la adultez 76 pacientes con un porcentaje de 53% y para la juventud 37 pacientes con un porcentaje de 25.8% siendo la vejez de menor incidencia con 30 pacientes con un porcentaje de 21% lo cual concuerda con el estudio realizado en Camerún en el año 2023 por el autor Franklin Chu Buh donde el 78% de pacientes con trauma craneoencefálico corresponde a la adultez y el 22% vejez, al igual que la investigación de Malasia en el año 2023 del autor Justina Teh donde el rango de edad es similar al de esta

investigación con 71.9% para adultez y 28.1 para juventud.

De acuerdo con los resultados reportados por esta investigación el 91% pacientes con trauma craneocefalico fueron hombres y 9% mujeres con trauma craneocefalico, al igual que el artículo de Camerún del año 2023 del autor Franklin Chu Buh presenta similitud con esta investigación donde predomina los hombres con un 90% y el 10% mujeres sin embargo en el artículo de Etiopia del año 2023 del autor salomón g Michael quien presenta los siguientes porcentajes (61,2%) hombres y Mujeres (38,8%) si bien los resultados son inferiores a los de esta investigación se evidencia que los hombres son los más afectados

Por otro lado, en este estudio se obtuvo los siguientes resultados un 59% de los pacientes con trauma craneocefalico para la zona urbana y un 41% para zona rural u otros municipios comparando el artículo de Etiopia de año 2023 del autor Salomón G/Michael reportó (60,7%) para zona urbana y (39,3%) para zona rural con trauma craneocefalico evidenciando que los resultados son similares a esta investigación.

La presente investigación se realiza una comparación de los resultados obtenidos en relación al variable mecanismo del trauma donde se reportó con un 49.7% son debidos a accidentes de tránsito donde predomina los accidentes en motocicleta con un 39.2%, de acuerdo con la investigación de Malasia del año 2023 del autor Justina Teh donde el 78% corresponden a accidentes en motocicleta lo cual difiere con los resultados obtenidos, de igual manera en el artículo de Camerún del 2023 donde el autor Franklin Chu Buh señala que el 60% de los TCE corresponde a accidentes de tránsito en motocicleta, aunque las cifras encontradas en esta investigación son inferiores, sin embargo las motocicletas fueron las de mayor incidencia.

Con base a los resultados de esta investigación se encontró que el 20.3% son caídas del mismo plano de sustentación, lo cual difiere de lo reportado por Noruega en el año 2023 por el

autor Matías Cuevas donde se reporta las caídas del mismo plano un porcentaje superior del 48%, son una causa común de TCE de las cuales el 20.3% son caídas, mientras que en el estudio de Camerún del año 2023 se reporta 1.25% lo que no concuerda con la cifras aportadas por esta investigación las cuales son superiores a las encontradas en el anterior artículo.

Según el estudio realizado en Etiopia en el año 2023 por el autor Salomón G/Michael señalo que el 18.4% de los TCE son causados por caídas del distinto plano de sustentación, lo cual coincide con los resultados hallados en esta investigación donde el 15.4% corresponden a caídas de distinto plano de sustentación, de modo similar a la investigación de Noruega en el año 2023 del autor Matías Cuevas confirma los resultados reportados por esta investigación con un porcentaje del 23.2%.

Salomón G/Michael en su artículo en el año 2023 en Etiopia reporto que el 24,2% de los TCE son ocasionados por golpes, lo cual difiere con los resultados obtenidos en esta investigación puesto que el 14% corresponden a golpes lo que no concuerda con la anterior investigación, siendo sus cifras superiores a las encontradas en este estudio.

Con relación a la escala de coma Glasgow se reportó que el mayor porcentaje en cuanto a su puntuación se clasifico en TCE leve presento el más alto porcentaje con 67.1% seguido del 16.8% TCE severo y con el 16% TCE moderado, siendo similar a otros estudios como el de Camerún en el 2023 de la autor Franklin Chu Buh quien reporta según la aplicación de la escala, TCE leve 41%, Moderado 34% y severo del 24%, de igual manera el autor Salomón G/Michael de Etiopia en el año 2023 reporto que el 33.1 % corresponde TCE , 36% moderado y 30.8% severo, confirmando el predominio de TCE leve seguido del moderado y finalmente TCE severo.

Con base a los estudios realizados por el autor Wei Chao Huang de Taiwán en el año 2023 con respecto a la variable tac de ingreso se observó que difiere de esta investigación ya que presenta un 9.8% de los paciente a los cuales se le

realizo tac de ingreso mientras que al 90.2% no se realizó, teniendo en cuenta que en esta investigación se reporta que el 98% los cuales se realiza TAC cerebral de ingreso únicamente el 2% no se realizó, por lo contrario el autor Salomón G/Michael de Etiopia en el año 2023 donde el 83.6% corresponde a pacientes que se les realizo el TAC cerebral y el 16.4% no se realiza, lo que concuerda con los resultados de esta investigación.

Con relación a la literatura revisada del autor Salomón G/Michael de Etiopia en el año 2023 según Hallazgos del tac cerebral se observó los resultados obtenidos donde se presenta con más frecuencia los hematomas con 33.7% , seguido de hemorragia subaracnoidea con 13.7%, sin alteración el 12.6% y finalmente contusiones cerebrales con 12.4%, siendo similares a los resultados encontrados en esta investigación donde se reporta hematomas con un 37%, hemorragia con el 20.2% , 12.5% sin alteraciones y por ultimo contusiones con un 6.9%,

Sin embargo no se reportó cifras correspondientes a fracturas las cuales dentro de esta investigación se presentó con porcentaje del 16%.

De acuerdo a las variables encontradas con referencia a las manifestaciones clínicas se observó que la variable que predomina es alteración del estado de conciencia con un porcentaje de 53,8%, Emesis con el 23.8%, seguido de convulsiones con un porcentaje de 10.5%, tomando en cuenta que en estudios realizado como el de Camerún del año 2023 del autor Franklin Chu Buh difieren con esta investigación con el 95% presento alteración del estado de conciencia, sin embargo coincide con la manifestación de emesis con el 34%, de modo similar con los estudios realizado por Justina Teh de Malasia en el año 2023 con respecto a la variable convulsiones presento el 10%.

En lo que concierne a la Distribución de los pacientes con trauma craneoencefálico, según Destino de atención se encontró que el 90.2% fue admitido en el área de observación de

urgencias, mientras el 54.5% fue intervenido quirúrgicamente, el 79.7% fue trasladado a hospitalización y el 32.9% Ingreso a la Unidad de cuidados intensivos desde urgencias a diferencia de los datos presentados por el autor Mathias Cuevas Ostrem de Noruega en el año 2023 en donde demuestra que los pacientes con TCE en un 74.6% necesito atención en la unidad de cuidados intensivos y el 21.4 en el área de observación de urgencias, teniendo en cuenta que en la investigación del autor Teodor Svedung Wettervik en Suecia del año 2023 confirma la similitud con el 52% con respecto a intervenciones quirúrgicas.

De acuerdo a lo planteado en el artículo del Taiwán en el años 2023 del autor Wei Chao Huang el promedio de días de estancia corresponde al 11.5 días, de modo similar que los resultados obtenidos en esta investigación donde el promedio es de 13 días aunque se presentaron valores atípicos de 75 días de estancia lo cual difiere de todas la revisiones bibliográficas. Según el autor Justina Teh de Malasia en el año 2023 el 89.2% no presentaron complicaciones, el 10.8% presentaron alguna complicación derivada del TCE, si bien los resultados encontrados en esta investigación son inferiores, donde el 66% no presenta complicaciones y el 34% si las presento, demostrando que los pacientes con TCE por lo general no presenta complicaciones durante o después del egreso, lo que difiere con el estudio de Salomón G/Michael de Etiopia en el año 2023, presento en mayor frecuencia con el 51.8% complicaciones y el 48.2% no las presenta.

En este estudio, el resultado en cuanto a las condiciones de egreso según resultados estadísticos de pacientes con trauma craneoencefálico reporto un porcentaje de 93% pacientes que egresan vivos y el 7% fallecen, al comparar estos porcentajes con la investigación de Etiopia en el año 2023 del autor salomón g Michael donde se evidencia un porcentaje de 64.8% egresan vivos y 35.2 fallecen a partir de lo anterior podemos decir que la similitud de las anteriores evidencias la que más predomina es el egreso de pacientes vivos, teniendo en cuenta que en la investigación del autor Teodor

Svedung Wettervik en Suecia del año 2023 confirma la similitud con el 52% con referencia a las cifras estadísticas de la presente investigación.

## CONCLUSIONES

Con respecto a la edad la población mostro un promedio de 43 años un límite de edad inferior de 17 años y un límite de edad superior de 94 y una edad mediana de 39 años, cuando la edad es agrupada principalmente las personas que sufren un TCE son la edad adulta siguiendo la juventud y luego la vejez, siendo los hombres los más afectados, de principal procedencia la ciudad de Pasto, señalando que la estancia hospitalaria promedio de días de 13 días.

En el desarrollo de esta investigación en cuanto al mecanismo del trauma craneoencefálico se observó que los accidentes de tránsito en motocicleta corresponde al mayor porcentaje siendo los motociclistas los más afectados, seguido de caídas del mismo plano de sustentación, al igual caídas de distinto plano de sustentación, mientras que los golpes con bajo porcentaje, continuando con accidentes de tránsito de vehículos, finalmente se puede concluir que la incidencia de trauma por proyectil de arma de fuego es la de más bajo porcentaje.

Con relación a la clasificación del TCE según la Escala de coma Glasgow predominó el TCE leve, la toma de tac cerebral se realizó en un gran porcentaje, siendo los hematomas el hallazgo más frecuente, con alteración del estado de conciencia, de este modo la atención fue en observación de urgencias, de tal modo no se presentaron complicaciones durante la atención, por lo tanto el paciente egresa vivo como resultado de una conmoción cerebral.

Al relacionar las características sociodemográficas con el diagnóstico podemos concluir que la adultez es la que más predomina con relación a la conmoción cerebral, siendo la población masculina la más afectada, de principal procedencia la ciudad de Pasto, sin embargo, la población femenina presenta en igual proporción la conmoción cerebral TCE con hemorragia epidural y traumatismo cerebral focal.

## REFERENCIAS

- 1 Fernandes, F.A.; Sousa, R.J.A.D. Head injury predictors in sports trauma—a state-of-the-art review. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part H J. Eng. Med. 2015, 229, 592–608
- 2 Giner J, Mesa Galán L, Yus Teruel S, Guallar Espallargas MC, Pérez López C, Isla Guerrero A, Roda Frade J. Traumatic brain injury in the new millennium: A new population and new management. Neurologia (Engl Ed). 2019 May 29;S0213-4853(19)30063-5. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2019.03.012. Epub ahead of print. PMID: 31153686.
- 3 Izzy S, Chen PM, Tahir Z, Grashow R, Radmanesh F, Cote DJ, Yahya T, Dhand A, Taylor H, Shih SL, Albastaki O, Rovito C, Snider SB, Whalen M, Nathan DM, Miller KK, Speizer FE, Baggish A,

- Weisskopf MG, Zafonte R. Association of Traumatic Brain Injury With the Risk of Developing Chronic Cardiovascular, Endocrine, Neurological, and Psychiatric Disorders. *JAMA Network Open*. 2022 Apr 1;5(4):e229478. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.9478. PMID: 35482306; PMCID: PMC9051987.
- 4 Sh. THMW. Lesión cerebral traumática en adultos mayores: epidemiología, resultados e implicaciones futuras. *Soy Geriatr soc*. 2006;
- 5 Plancikova D, Majdan M. Epidemiology of injuries in the Slovak republic in 2007 – 2012. *Eur J Public Health* [Internet]. 2016;26(suppl\_1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckw175.105>
- 6 Fernandes, F.A.; Sousa, R.J.A.D. Head injury predictors in sports trauma—a state-of-the-art review. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part H J. Eng. Med*. 2015, 229, 592–608
- 7 Timofeev, I., Santarius, T., Koliass, AG, Hutchinson, PJA (2012). Craniectomía descompresiva: técnica quirúrgica y cuidados perioperatorios. En: , et al. *Avances y Normas Técnicas en Neurocirugía. Avances y estándares técnicos en neurocirugía*, vol 38. Springer, Viena. [https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0676-1\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0676-1_6)
- 8 Giner J, Mesa Galán L, Yus Teruel S, Guallar Espallargas MC, Pérez López C, Isla Guerrero A, Roda Frade J. Traumatic brain injury in the new millennium: A new population and new management. *Neurologia (Engl Ed)*. 2019 May 29:S0213-4853(19)30063-5. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2019.03.012. Epub ahead of print. PMID: 31153686.

- 9 Izzy S, Chen PM, Tahir Z, Grashow R, Radmanesh F, Cote DJ, YahyaT, Dhand A, Taylor H, Shih SL, Albastaki O, Rovito C, Snider SB, Whalen M, Nathan DM, Miller KK, Speizer FE, Baggish A, Weisskopf MG, Zafonte systematic review. *J Neurotrauma* [Internet]. 2021;38(10):1411–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/neu.2015.4126>
- 10 R. Association of Traumatic Brain Injury With the Risk of Developing Chronic Cardiovascular, Endocrine, Neurological, and Psychiatric Disorders. *JAMA Netw Open*. 2022 Apr 1;5(4):e229478. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.9478. PMID: 35482306; PMCID: PMC9051987.
- 11 Sh. THMW. Lesión cerebral traumática en adultos mayores: epidemiología, resultados e implicaciones futuras. *Soy Geriatr soc*. 2006;
- 12 Brazinova A, Rehorcikova V, Taylor MS, Buckova V, Majdan M, PsotaM, et al. Epidemiology of traumatic brain injury in Europe: A living selection of CT variables and prognostic models for outcome prediction in patients with traumatic brain injury. *Revista Escandinava de Trauma , Reanimacion y medicina de emergencia*. 2021:
- 13 Djino Khaki VHHOJL. Selection of CT variables and prognostic models for outcome prediction in patients with traumatic brain injury. *Revista Escandinava de Trauma , Reanimacion y medicina de emergencia*. 2021:
- 14 Håkan Ashina HMAKAISAFMARBL& HWS. Psychiatric and cognitive comorbidities of persistent post-traumatic headache attributed to mild traumatic brain injury. *The Journal of Headache and Pain*. 2021
- 15 Greenberg MS eHoN. Traumatic brain injury in the new millennium. *sociedad española de neurologia*. 2018
- 16 Hee Young Lee 1 HL. A Predictive Model to Analyze the Factors

- Affecting the Presence of Traumatic Brain Injury in the Elderly Occupants of Motor Vehicle Crashes Based on Korean In-Depth Accident Study (KIDAS) Database. En t. J. Environ. Res. Salud pública. 2021
- 17 Mónica Patricia Herrera Martínez AGAHJRC. Epidemiología del trauma craneoencefálico. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia. 2018;:
- 18 Alexander Rodríguez1 ECRTKFRR. La detección tardía del deterioro neurológico agudo incrementa la letalidad por trauma craneoencefálico. Biomedicas. 2020;
- 19 Langlois JA, Rutland-Brown W, Wald MM. The epidemiology and impact of traumatic brain injury: A brief overview. J Head Trauma Rehabil [Internet]. 2006;21(5):375–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/0001199-200609000-00001>
- 20 Plancikova D, Majdan M. Epidemiology of injuries in the Slovak republic in 2007 – 2012. Eur J Public Health [Internet]. 2016;26(suppl\_1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckw175.105>
- 21 Greenberg MS eHoN. Traumatic brain injury in the new millennium. sociedad española de neurologia. 2018
- 22 Greenberg MS eHoN. Traumatic brain injury in the new millennium. sociedad española de neurologia. 2018
- 23 PN Bc. Factores de riesgo asociados a la mortalidad por accidente de tránsito en moto en la ciudad de Cali. Universidad de Cali. 1994.
- 24 Córdoba, José Luis Betancourt, Iván Hernández Ramírez, and Andrea Vanessa Ruales Cifuentes. "TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO POR ACCIDENTE EN MOTOCICLETA, PASTO 2003-2007." MEDICINA

(Bogotá) 34.2 (2012)

- 25 Faith Quenzer  
DAGMRDPCJCMEMR  
TM. Self-Inflicted Gun  
Shot Wounds: A  
Retrospective,  
Observational Study of  
U.S. Trauma Centers.  
Electronically published  
M. 2021;;
- 26 Siddharth Sinha a  
↑KKZTbEWKJG. The  
impact of COVID-19 on  
neurosurgical head trauma  
referrals and admission at a  
tertiary neurosurgical  
centre. University of  
Manchester, Department of  
Neurosurgery. 2021;
- 27 Siddharth Sinha a  
↑KKZTbEWKJG. The  
impact of COVID-19 on  
neurosurgical head trauma  
referrals and admission at a  
tertiary neurosurgical  
centre. University of  
Manchester, Department of  
Neurosurgery. 2021;; p. 6
- 28 Peter Schwenkreis  
1Prospective observational  
cohort study on  
epidemiology, treatment  
and outcome of patients  
with traumatic brain injury  
(TBI) in German BG  
hospitals. BMJ OPEN.  
2021;; p. 11.
- 29 Tom M McMillan  
HAECESSJEB.  
Associations between  
significant head injury and  
persisting disability and  
violent crime in women in  
prison in Scotland, UK: a  
cross-sectional study.  
Lancet Psychiatry 2021.  
2021;; p. 9
- 30 Johnson WD  
GDMAMDAP.  
Development and temporal  
external validation of a  
simple risk score tool for  
prediction of outcomes  
after severe head injury  
based on admission  
characteristics from level-1  
traumacentre of India using  
retrospectively collected  
data. bmj. 2020;; p. 12.
- 31 Johnson WD  
GDMAMDAP.  
Development and temporal  
external validation of a  
simple risk score tool for  
prediction of outcomes

after severe head injury based on admission characteristics from level-1 traumacentre of India using retrospectively collected data. *bmj.* 2020;; p. 12.

- 32 Mónica Patricia Herrera Martínez AGAHJRC. Epidemiología del trauma craneoencefálico. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia.* 2018;; p. 4
- 33 Rubiano AM CNCR. Development and temporal external validation of a simple risk score tool for prediction of outcomes after severe head injury based on admission characteristics from level-1 trauma centre of India using retrospectively collected data. *BMJ.* 202;; p. 12.
- 34 Murgio A AFSMMBSLK. Traumatic brain injury in children: 18 years of man