INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DE BAJA CALIFORNIA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

Caracterización del traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali, Baja California en el año 2011.

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

MIGUEL ANGEL FLORES OCAMPO

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DE BAJA CALIFORNIA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

Caracterización del traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali, Baja California en el año 2011.

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

MIGUEL ANGEL FLORES OCAMPO

02-01-HGMX/URG-2013-11-13-50

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DE BAJA CALIFORNIA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

TITULO DE LA INVESTIGACION

Caracterización del traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali, Baja California en el año 2011.

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

MIGUEL ANGEL FLORES OCAMPO

ASESOR DE TESIS

M. en C. ARTURO LANDERO RUIZ

MEXICALI BAJACALIFORNIA 13 NOVIEMBRE 2013

02-01-HGMX/URG-2013-11-13-50

Dr. Caleb Cienfuegos Rascón

Director del Hospital General de Mexicali

Dr. Miguel Bernardo Romero Flores

Jefe de Enseñanza e investigación

Dr. Manuel Edmundo Caballero Mexía

Jefe del Servicio de Urgencias

Dr. Francisco Javier López Parra

Profesor Titular de Especialidad de Urgencias Médicas

M. en C. Arturo Landero Ruiz

Asesor de Trabajo Terminal

Dr. Miguel Ángel Flores Ocampo

Médico de la Especialidad de Medicina de Urgencias

02-01-HGMX/URG-2013-11-13-50

CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO TERMINAL
PARA PRESENTAR EL EXAMEN DE GRADO

Mexicali B.C. a 13 de Noviembre del 2013

Los abajo firmantes, miembro del jurado dictaminador del
Documento escrito denominado

CARACTERIZACION DEL TRAUMA CRANEOENCEFALICO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA EN EL AÑO 2011.

Que para solicitar examen de la especialidad de Medicina de Urgencias, presenta:

MIGUEL ANGEL FLORES OCAMPO

Realizada la evaluación del trabajo terminal resolvimos:

M.C. ARTURO LANDERO RUÍZ
Director del trabajo terminal

DR. FRANCISCO JAVIER LOPEZ PARRA
Profesor titular del curso

02-01-HGMX/URG-2013-11-13-50

AGRADECIMIENTO

A mis profesores por compartir conmigo el tiempo, conocimiento, experiencia y sabiduría.

Dr. Manuel Edmundo Caballero Mexía

Dr. Miguel Ángel Morales Calderón

Dr. Ignacio Benedicto Reyes Águila

Dr. Gabriel Borbón González

Dr. Mario Dueñas

Dr. Raúl Aguilera

Índice

Capítulo I.

I.1 Introducción

I.2 Antecedentes

I.3 Marco Teórico

l.2 Marco Conceptual

Capítulo II

I.I Planteamiento del Problema

II.1.1 Justificación del Estudio

II.2.2 Objetivos

II.2.1 Objetivo General

II.2.2 Objetivos Específicos

II.3 Hipótesis Descriptiva

Capítulo III

III.1 Métodos y Análisis Estadístico No Probabilístico

III.1.1 Tipo de Estudio

III.1.2 Universo de Estudio y Tamaño de Muestra

III.1.3 Instrumento para la Recolección de Datos

III.1.4 Criterios de Inclusión

III.1.5 Criterios de Exclusión

III.1.6 Criterios de Eliminación

III.1.7 Definición de Intervención

III.1.8 Conceptualización y operacionalización de las Variables

III.1.8.1 Variable Dependiente

III.8.2 Variable independiente

III.9 Procesamiento y Análisis de los Datos

Capítulo IV

IV Cronograma

Capítulo V

V Aspectos Éticos

VI Resultados

VI-I Discusión y Análisis

VI-II Conclusiones

VI-III Recomendaciones

Capítulo VIII

VIII Anexos

XI Algoritmo de Procedimientos

Capítulo I.

I.1 Introducción

En México, la enfermedad traumática es un problema de Salud Pública por encontrándose dentro de las primeras causas de mortalidad general ocupando el cuarto lugar, así como ser la causa de incapacidades severas y secuelas invalidantes permanentes. El trauma se presenta con patrones de alta y mediana energía, como enfermedad de dificultad diagnóstica, manejo integral complejo y atención multidisciplinaria de alto costo económico. La mortalidad debido al traumatismo tiene una distribución trimodal.

El primer pico se observa entre los primeros minutos del accidente correspondiendo al 50% de los casos y generalmente se produce como consecuencia de las laceraciones de grandes vasos, lesiones a órganos vitales y TCE severo. El segundo pico ocurre dentro de las primeras horas del incidente representando el 30% de los casos, en éste la muerte puede presentarse a consecuencia de hematomas subdurales o epidurales, hemoneumotórax o lesiones asociadas con grandes pérdidas sanguíneas, es aquí donde se aplican los cuidados de asistencia del “periodo de oro”.

Por último, el tercer pico se observa en los siguientes días o semanas, en el 20% de los casos debido a sepsis y fallo multiorgánico.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) severo es una de las principales causas de muerte en el paciente con politrauma.

1.2 Antecedentes

El trauma desde el inicio de la humanidad fue otra causa por la cual se requería la presencia de los médicos-magos que seguramente eran los encargados de practicar las trepanaciones y en la mayoría de los cráneos trepanados se han encontrado evidencias de que fueron practicados en personas viva, de las cuales sobrevivieron por algún tiempo en la intervención, las trepanaciones se realizaban para curar el dolor, la melancolía o expulsar demonios desde 1500 anos A.C. El cráneo más antiguo con evidencia de trepanación que se ha descubierto fue encontrado en 1966.

En 1860 en Francia se especula que la trepanación había sido practicada para el tratamiento de un hematoma epidural. En 1912 el arqueólogo peruano Julio C. Tello en 1912 publico sus conclusiones sobre 200 cráneos seleccionados de más

de 10,000 trepanados comprobó que fueron practicados como tratamiento de hematomas subdurales, y fracturas deprimidas que producían epilepsia.

El papiro de Edwin Smith fue escrito cerca de 1700 A.C. por Imhotep en el cual describen sistemáticamente 48 casos clínicos, principalmente quirúrgicos, que se inician con traumas de cráneo.

En la biblia se describen tres casos de trauma de cráneo ocurridos cerca de 1300 A.C. Uno de ellos muy conocido la muerte de Goliat por David a demás de Caín dio muerte Abel.

En Grecia en los años 460 Hipócrates escribe en el libro *sobre heridas de la cabeza*, donde hace referencia a las heridas frontales son las más peligrosas y describe una herida llamada *hedra* y relata que en la zona de la fractura se encuentra un área de contusión y las diferentes formas de fracturas; y aconseja emitir un pronóstico para el paciente e inicia el razonamiento para el diagnostico y pronostico de la lesión además de la importancia de la pérdida de la conciencia en el momento del trauma, haciendo hincapié en precisar si la lesión había sido causa de forma voluntaria en involuntaria, si el causante era de mayor estatura que el herido y el tipo de arma causante de la lesión.

1.3 Marco Teórico

Es increíble pensar que a pesar de los avances de la medicina, el traumatismo cráneo encefálico por vehículos automotor se hayan convertido en uno de los más graves problemas de Salud Pública a nivel mundial y no se diga en nuestro país. El exceso de velocidad es una causa de accidentes reportada con mayor frecuencia y general mente va de la mano con el consumo de alcohol y de otras drogas que elevan la probabilidad de que ocurran accidentes.

En el informe mundial sobre la prevención de traumatismos por transito, que publico la organización mundial de la salud (OMS) en el 2004, se señala que por cada persona que muere a causa de las lesiones se hospitaliza en promedio a 30 personas y 300 reciben atención en los servicios de urgencias.

Mexicali ocupa la posición número decimo sexta nivel nacional en accidentes automovilísticos, con un promedio de 4311 accidentes anuales durante el último decenio. Cabe mencionar que según el Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD), hasta el 2005, Baja California contaba con un parque vehicular de 1,061,369, ocupando el quinto sitio a nivel Nacional.

Fuentes del Instituto Nacional de Estadística Geográfica (INEGI) 2005, en Baja California 2,915 accidentes dieron positividad a la prueba de aliento etílico del conductor quedando en quinto lugar Nacional, es resaltante que en los estados del

norte del país ocupan los primeros lugares en cuanto a positividad alcohólica del conductor.

1.4 Marco Conceptual

1. Traumatismo cráneo encefálico: Se define como un intercambio brusco de energía mecánica que genera deterioro físico o funcional del contenido craneal, lo cual condiciona alguna de las manifestaciones clínicas siguientes: contusión o desorientación, pérdida de conciencia, amnesia postraumática y otras anomalías neurológicas como los signos neurológicos focales la convulsión y/o lesión intracraneal.

2. Escala de Coma de Glasgow

3. Accidente: Cualquier suceso que es provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario, da lugar a una lesión corporal. La amplitud de los términos de esta definición obliga a tener presente que los diferentes tipos de accidentes se hallan condicionados por múltiples fenómenos de carácter impredecible e incontrolable.

4. Automóvil: Proviene del griego *auto que* significa por sí mismo y del latín *móvil* que significa que se mueve, un automóvil es un vehículo de propulsión propia destinado al transporte de personas, animales y objetos generalmente con cuatro ruedas.

5. Accidente de tránsito: O también llamado accidente accidente por vehículo automotor es un accidente en el que se ve involucrado al menos un automóvil u otro tipo de vehículo de transporte por carretera. Causan aproximadamente el 45% de los TCE siendo responsables del 60% de los casos fatales, el 37% de los graves y el 24% de leves. El exceso de velocidad es un factor fundamental en la generación de lesiones cerebrales, y es un aspecto importante a tener en cuenta en el análisis de la relación de causalidad. El consumo de alcohol es otro elemento a tener en cuenta en las consecuencias y valoración de un TCE fundamentalmente en relación a la disminución del nivel conciencia tras un traumatismo craneal.

6. Caídas: Son la causa aproximadamente el 33% de los TCE leves y dentro de ellos son más frecuentes algunas lesiones como hematomas subdurales o las contusiones cerebrales.

7. Agresiones: Son mucho menos frecuentes suponen el 2.6% de todos los TCE y el patrón lesional suele incluir en estos casos contusiones faciales o fracturas de los huesos de la cara.

4. Escala de Coma de Glasgow: Es la escala que se usa como una medida clínica objetiva del trauma cerebral, los pacientes que abren los ojos espontáneamente que obedecen ordenes y que están orientados, tienen un puntaje de 15 en la Escala de Coma de Glasgow (ECG) mientras que aquellos pacientes están flácidos, que no abren los ojos ni hablan, tienen un puntaje mínimo (3 puntos). Una ECG con puntaje de 8 o menos se ha convertido en la definición generalmente aceptada de coma o lesión cerebral grave. Los pacientes con trauma cerebral y con una ECG de 9 a 12 se clasifican como moderados y aquellos con un puntaje de 13 a 15 se clasifican como leves.

Al evaluar la ECG se debe tener en cuenta que cuando hay asimetría derecha/izquierda, es importante usar la mejor respuesta motora al calcular la puntuación, pues esta dan un pronóstico más confiable de la evolución. Sin embargo, se debe registrarla respuesta actual más confiable de la evolución.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

RESPUESTA MOTORA		RESPUESTA VERBAL		APERTURA OCULAR	
6	Obedece órdenes				
5	Localiza el dolor	5	Conversación orientada		
4	Retirada	4	Conversación desorientada	4	Espontánea
3	Flexión anormal	3	Palabras inapropiadas	3	A la orden
2	Extensión anormal	2	Sonidos incomprensibles	2	Al dolor
1	Nula	1	Nula	1	Nula

En función de esta escala diferenciamos:

-TCE Leve GSC 13-15

-TCE Moderado GSC 9-12

-TCE Severo GSC 3-8

Capítulo II

II-1. Planteamiento del problema:

Es consternarte pensar en los avances de la medicina, las lesiones tan severas en el Traumatismo Craneoencefálico las cuales pueden ser letales letales y no letales pero están con secuelas permanentes e incapacidad total, estas causadas por vehículo automotor, caída o por agresión }, se hayan convertido en uno de los más graves problemas de Salud Publica a nivel mundial y no se diga aun en nuestro país. Los registros hospitalarios contribuyen a la generación de información, de los traumatismos craneoencefálicos y sus causas, hasta el momento es una fuente poco confiable de información, por lo que nuestra interrogante al respecto de dicha problemática se centra en determinar, Cuál es la caracterización del Traumatismo Craneoencefálico en el Hospital General de Mexicali, B.C. en el año 2011 ?

II-1.1 Justificación

Los accidentes de cualquier tipo son una de las principales causas de mortalidad en adolescentes y adultos jóvenes y países de primer mundo. Dentro de las lesiones asociadas a los accidentes encontramos el TCE que puede ser leve, moderado y severo, que en general condicionan el 45% de mortalidad de los pacientes q han sufrido un politrauma; inclusive se ha relacionado con un alto índice de discapacidad sobre todo en los casos de porcentaje de discapacidad sobre todo en los casos de TCE severo, condicionando altos costos tanto a la institución de salud como al paciente y sus familiares.

Hay varias maneras de clasificar el TCE: por la Escala de Coma de Glasgow, por lesiones presentes y asociadas y por estudios de imagen (radiografías y tomografía computada principalmente) y la asociación de todas las evaluaciones nos permitirá predecir un pronóstico sobre todo normar conductas de atención oportuna.

La información que podemos obtener de los diversos estudios de imagen depende de gran manera de que sean descritas y valoradas por especialistas expertos en Radiología e Imagen ya que la inexperiencia de médicos sin esta formación profesional puede recaer en la falta de reconocimiento de lesiones vasculares, óseas o de tejidos blandos que ameriten una intervención quirúrgica de urgencia o terapéutica distinta al manejo conservador.

Siendo el servicio de urgencias de nuestro Hospital General de Mexicali uno de los centros de atención de más de 500 politraumas al ano, es indispensable poder contar con una coordinación de servicios las 24hrs del día, para que se proporcione una mejor atención medica al paciente con trauma y se puede categorizar de acuerdo al grado de severidad, pero también se puede brindar una mejor atención oportuna con valoraciones pertinentes del servicio de Radiología e imagen y neurocirugía.

Conociendo que los accidentes por vehículo automotor el cual es un factor con un porcentaje muy alto para Traumatismo Craneoencefálico (TC) a nivel mundial y no se diga en nuestro estado, desafortunadamente son inexistentes los estudios que reflejan la epidemiologia de la caracterización del TC siendo el hospital general de Mexicali una Institución de Salud Publica en el cual, el Servicio de Urgencias Adultos recibe en gran volumen de pacientes que cursan con TC , que como médicos de primera atención, es de suma relevancia personal e institucional conocer la caracterización y porque no las principales causas de TC que son de atención medica y por ende, hospitalización, para así, marcar la pauta y la inquietud de las autoridades para continuar dichos estudios, Evidentemente existe una serie de elementos que impide visualizar la verdadera magnitud de esta problemática.

Es de mencionar la multiplicidad de los sectores indispensables parea este tipo de estudios epidemiológicos, haciéndolos de carácter integral, en los cuales convergen las autoridades policiales, de transito, los de carácter pre hospitalario, el Sistema de Salud

publica en el cual es de importancia renombrar el Servicio de Tomografía Computada entre otros.

Otro elemento importante es la complejidad de los factores que originan los TC, (Factor de riesgo individual, ambiental, físicos, características vehiculares etc.); y por último, el desconocimiento de la cantidad real del número de TC. Hasta ahora, el cálculo de las tazas de TC se ha basado en los registros de mortalidad lo que ha contribuido a subestimar en grado considerable del problema, dado que estos cálculos no consideran a los individuos que demandan atención como efecto del TC no letales. Además aunque los registros hospitalarios también contribuyen a la generación de información el registro de las consecuencias físicas o funcionales de los TC es un hecho reciente y hasta el momento una fuente poco confiable de información. Se desconoce también el porcentaje de población que sufre TC y que no acude en busca de atención en los servicios de Salud. En base a esto, considerando previamente su carácter multidisciplinario marcamos la pauta para inicio de protocolos de estudio en base a la problemática del TC con enfoque a la epidemiológica de las lesiones frecuentemente encontradas en estos pacientes.

II-2 Objetivos

II-2.1. Objetivo General

Conocer cuál es la Caracterización del Trauma Craneoencefálico que ingresan al servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali, ISESALUD en el ano 2011.

II-2.2 Objetivos Específicos

a) Frecuencia del TCE en el servicio de Urgencias Adultos del HGM en el año 2011.

b) Reconocer el sexo más afectado.

c) Determinar el grupo de edad más afectado.

d) Determinar las lesiones asociadas a TCE.

e) Reconocer el mecanismo de lesión más común.

f) Identificar que mes/meses del año es más frecuente este diagnostico.

ll. Hipótesis Descriptiva

El traumatismo cráneo encefálico es una identidad la cual se encuentra muy frecuentemente en el servicio de urgencias adultos y este se encuentra relacionado directamente con los accidentes de tránsito o vehículo automotor, agresiones por terceras personas y caídas estas en sus diferentes circunstancias.

Capítulo III

III-1.1 Tipo de Estudio:

Se estudiara toda aquella población que ingrese al servicio de Urgencias Adultos con edad de 14 a 99 años con el diagnostico de TCE.

- Observacional
- Descriptivo
- Prospectivo
- Transversal
- No aleatorio
- No probabilístico
- A conveniencia
- Objeto de estudio: Expedientes clínicos

III-1.2 Universo de Estudio y tamaño de muestra no probabilístico

Todo expediente clínico de pacientes mayor de 14 años que ingrese al servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali y que presente Traumatismo Craneoencefálico en sus diferentes clasificaciones en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2011.

Se realizo el cálculo del tamaño de la muestra en base a estudio piloto en todo paciente que ingreso al servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali, cuyo motivo de ingreso fuese Traumatismo Craneoencefálico de los cuales se registraron 514, y solo se encontraron 413 expedientes incompletos 101 expedientes no se encontraron, muestra por estimación de proporción dando un resultado total de 198 pacientes con expediente clínico completo para la realización de dicho estudio.

Con base de palabas de búsqueda: TCE, Policontundido y Politraumatizado.

III 1.4 Criterios de Inclusión

1. Todo paciente que sufra Traumatismo Craneoencefálico de 14 a 99 años de edad.
2. Paciente independiente de sexo.
3. Todo paciente con Traumatismo Craneoencefálico el cual ingrese al servicio de urgencias adultos posteriormente a sufrir Traumatismo Craneoencefálico
4. Todo paciente con Traumatismo Craneoencefálico que cuente con expediente clínico completo en el Hospital General de Mexicali ISSESALUD.

III-1.5 Criterios de Exclusión

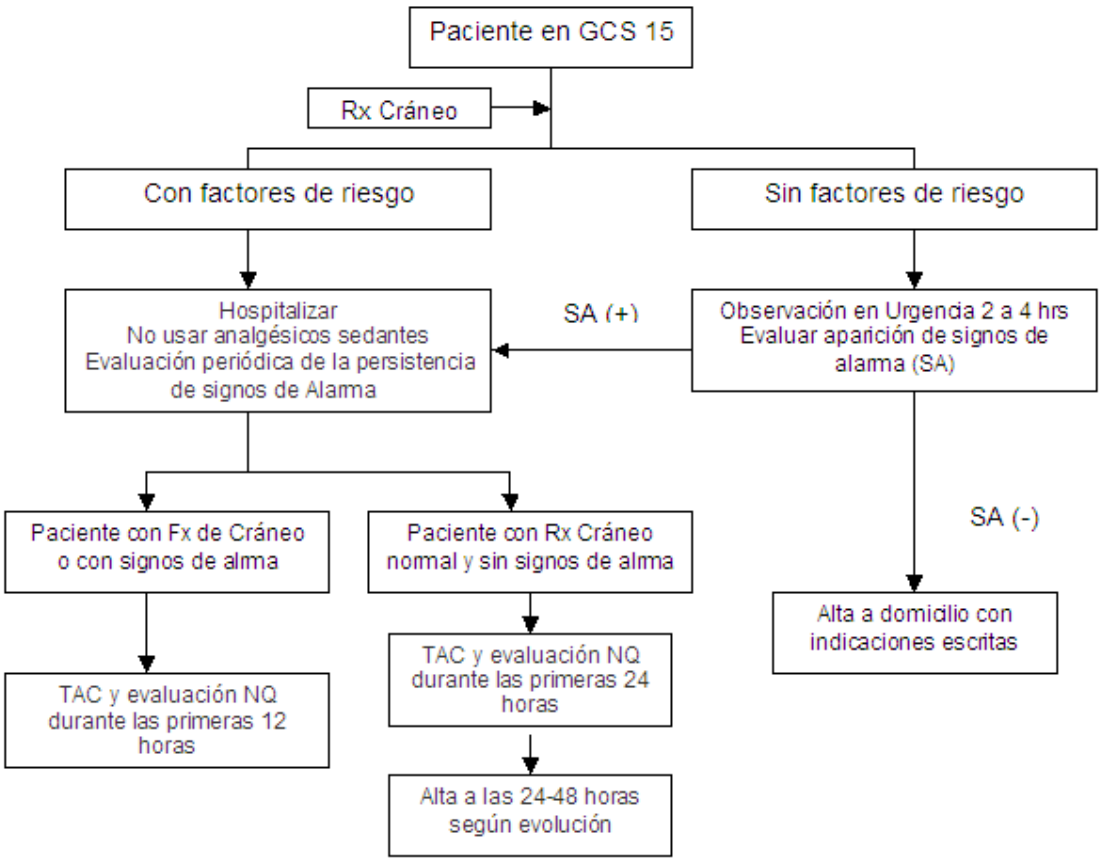
1. Que cuentes con expediente clínico incompleto.

III 1.5 Criterios de Eliminación

1. Que el paciente de haya trasladado a otra institución.
2. Que presente diagnostico final distinto a TCE.

III 1.6 Definición de la intervención:

Todo paciente que presente diagnostico de TCE el cual se determinara la severidad del trauma con la Escala de Coma de Glasgow y se clasificara en leve moderado y severo.
A todo paciente con TCE moderado y severo se realizara TAC cerebral con ventana ósea para determinar las lesiones asociadas. Loa pacientes con TCE leve se les realizara TAC cerebral como lo muestra el siguiente algoritmo:



III 1.8 Conceptualización y operacionalización de las variables

III 1.8.1 Variables dependientes:

Escala de Coma de Glasgow

III 1.8.2 Variables Independientes:

Accidentes por vehículo automotor

Agresiones

Caídas

III. 1.9 Procesamiento y análisis de los datos:

Mediante 514 pacientes con el diagnostico de TCE que ingresaron al servicio de urgencias adultos en el Hospital General de Mexicali, de estos 101 expedientes no se encontraron, 215 expedientes son incompletos y solo un total de 198 expedientes clínicos completos se encontraron con sus diferentes clasificaciones de acuerdo a la Escala de Coma de Glasgow y mecanismo de lesión y por resultado de Tomografía Computada de Cráneo y cerebro se clasifico en sus diferentes hallazgos, realizando cruces de variables de acuerdo a las respuesta que se querían obtener según lo planeado, realizando análisis estadístico para finalmente realizar conclusiones.

V. ASPECTOS ETICOS

No existe conflicto de interés ni aspectos éticos a tratar porque la información fue obtenida de expedientes clínicos del Hospital General de Mexicali.

V.I Protección Frente a riesgo Físico o emocional.

- Toda la información es manejada con el numero de folio del archivo designados por el personal del archivo clínico.
- Los números de expedientes clínicos, son objeto de confidencialidad solo podrán ser utilizados por el investigador, conservando el anonimato de los mismos para terceras personas.
- Se proporcionara apoyo para orientación en medidas de alarma al egreso por medio de un formulario en búsqueda de complicaciones como daño de cráneo hipertensivo.

VI RESULTADOS

A continuación presento los resultados obtenidos en la medición y análisis de las variables que fueron utilizadas en el estudio ¨Caracterización del trauma craneoencefálico en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital General de Mexicali, Baja California en el año 2011.

Se analizaron un total de 215 expedientes clínicos con el diagnostico de Trauma Craneoencefálico que ingresaron al servicio de urgencias adultos del Hospital General de Mexicali de los cuales se consideraron 198 por contar con expediente clínico completo

Correspondiendo al sexo masculino con un total de 146 pacientes (74%) y sexo femenino solo 52 pacientes (22%) (Grafica 1).

Las edades de los pacientes involucrados oscilaron entre los 16 a 35 años predominando el sexo masculino y estos siendo en edad fértil y económicamente activa (Grafica 2).

La edad de mayor presentación en hombres es de 16 a 35 años de edad. (Grafica 2)

La edad de mayor presentación en mujeres es de 16 a 25 años de edad. (Grafica 2)

El Trauma craneoencefálico mas se presento fue LEVE con un 89% de los casos

El mecanismo de lesión más frecuente fue el accidente en vehículo de motor con un 58%, seguida por caídas con un 25%. (GRAFICA 4).

Se realizaron TC al 43% del total de los pacientes. (GRAFICA 6).

La hemorragia subaracnoidea fue hallazgo que más se encontró en TCE severo y el segundo en el TCE leve. (GRAFICA 8).

En 43% de las tomografías realizadas no hubo lesiones aparentes. (GRAFICA 8).

Más del 97% de la interpretación de la tomografía fue realizada por médico no experto en imagenología.

Los meses del año con mayor número de casos de TCE fueron Marzo, Abril y Junio. (GRAFICA 9).

Solo 8 pacientes con TCE Severo se trasladaron a otra Institución (de ellos 1 requirió manejo quirúrgico inmediato en nuestra Institución).

De sólo 2 pacientes con TCE Severo se tiene el reporte de que fallecieron.

VI Discusión y Análisis

Se discutió y analizo 514 pacientes con el diagnostico de TCE en sus diferentes clasificaciones de acuerdo a la Escala de Coma de Glasgow, de acuerdo a su mecanismo de lesión y lesiones en los hallazgos tomográficos, de los cuales 215 expedientes se encontraron incompletos o con un sub registro de diferente a TCE como Policontundido o Politraumatizado, 101 expedientes no se encontraron; Por lo que se estudiaron un total de 198 pacientes que contaron con expediente clínico completo en el archivo general del Hospital General de Mexicali del primero de Enero al 31 de Diciembre del 2011. Por el tipo de estudio realizado, toda esta información no podrá ser extrapolable a otra población.

En el caso de este estudio, nuestro universo de pacientes quienes presentaron el diagnostico de TCE debido a accidente por vehículo automotor agresiones o caídas el predominio del sexo, edad reproductiva y económicamente activa de la segunda y cuarta década de la vida fueron las que se presentaron en mayor frecuencia similares a las reportadas con lo descrito en la literatura y en otros países y comparable en la epidemiologia en los hallazgos tomográficos.

Semejantes a las reportadas a nivel nacional, recordando que Mexicali tiene un cuarto lugar en TCE se precedente de enfermedades cronicodegenerativas.

En Mexicali se encuentra el quinto lugar a nivel nacional e accidentes en vehículo automotor con grado de positividad de alcohol en sangre, es de vital importancia los datos registrados en este estudio ya que hablamos de edades activamente productivas en la vida.

En cuanto al análisis de las lesiones presentadas en los hallazgos tomográficos que solo se le realizo 43% del total de los pacientes TAC los resultados arrojaron que se presento con mayor frecuencia la hemorragia subaracnoidea.

Los meses de año con mayor numero de de casos TCE fueron Marzo, Abril Y Junio; Esto podría deberse a que son las vacaciones a nivel nacional y además que Mexicali es lugar de frontera lo que podría explicar dichos número de casos.

VI.II Conclusiones

Los pacientes con algún grado de TCE que fueron participes en accidentes de vehículo automotor agresiones o caídas que fueron atendidos en el Servicio de Urgencias Adultos del Hospital General de Mexicali se caracterizan por ser varones en edad reproductiva y económicamente activa.

El sexo masculino y el hecho de conducir vehículo automotor es factor de riesgo para participar en accidente automovilístico.

La hemorragia subaracnoidea se puede presentar tanto en el TCE Severo como en el TCE moderado.

El 97% de las TAC que fue realizada fue interpretada por medico no experto en imagenologia.

VI.II Recomendaciones

1. Realizar un estudio descriptivo y analítico.
2. Tratar en todo lo posible obtener interpretación por el especialista en imagenologia de estudio tomográfico.
3. Iniciar un programa de captura de datos específicos relacionado con pacientes de TCE que participaron en cualquier situación de trauma asi como dar el seguimiento de las mismas para establecer bases de datos fidedignos para uso de investigaciones futuras.
4. Brindar formulario con instrucciones de alerta al egresar pacientes con lesión craneoencefálica.

VII Bibliografía

1. Colegio Americano de Cirujanos. Comité de Trauma. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma Octava Edición. 143-163.

2. IIlescas y Fernández Gj. Epidemiologia del trauma en la ciudad de México. Trauma 2003; 6:40-43.

3. Prieto Castello María. Valoración del Daño Corporal en el Traumatismo Craneoencefálico. Revista SIDEME. 7. Enero-Marzo, 2011

4. MSc. Dr. Amado Donestevez Alfredo Caracterizacion del Trauma Craneoencefalico frontal Utilizando la Escala de Coma De Glasgow en el Servicio de Neurocirugía.

5. Scott B. Frame, MD Soporte vital básico y Avanzado en el Trauma Preohospitalario, Prevención de Lesiones quinta edición. Ed. Mosby P 8-24.

6. William C Wilson, Chistopher M Grande, (2007), Trauma Emergency Resuscitation Preoperative Anesthesia Surgical Management, New York London, Inform Healthcare. 1a ed. 2007. Vol. 1 Chapter 1:3587.

7. Dr. Alberto García Gómez, Caracterización del Traumatismo craneoencefálico grave., Revista de Medicina Militar. 2009; 38(3-4)10-17.

8. Dra. Uscana Carmona María Celeste. Hallazgos por Tomografía Computada en Pacientes con Trauma Craneoencefálico, su Relación con la Evolución Clínica y Cálculo de Edema Cerebral. Revista neurología, neurocirugía y Psiquiatría 2005; 38(1): Ene-Mzo:11-19.

9. A. Bercera Orbe; C.A. Rodríguez Arias Traumatismo Craneoencefálico Neurocirugía 2006,17; 495-518.

10. Dr. Jaime Torres Vázquez. Traumatismo Craneoencefálico en Paciente Embarazada.

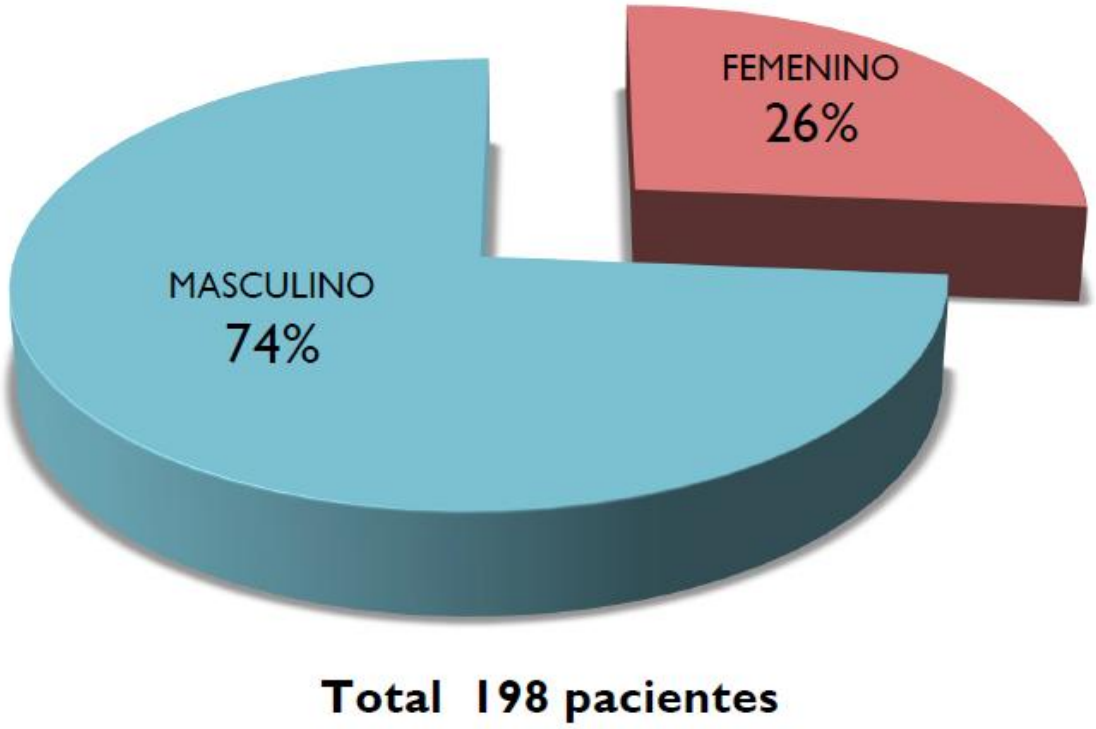
11. López Vega FJ. Traumatismo Craneoencefalico. Ed Mc Hill Interamericana. México D.F. 2003. 3-58.

12. Gutiérrez AGA. Manual Práctico de Medicina Basada en Evidencias Aplicadas al Neurotraumatismo. Ed Manual Moderno SA de SV. Mexico D.F. 20057-77.

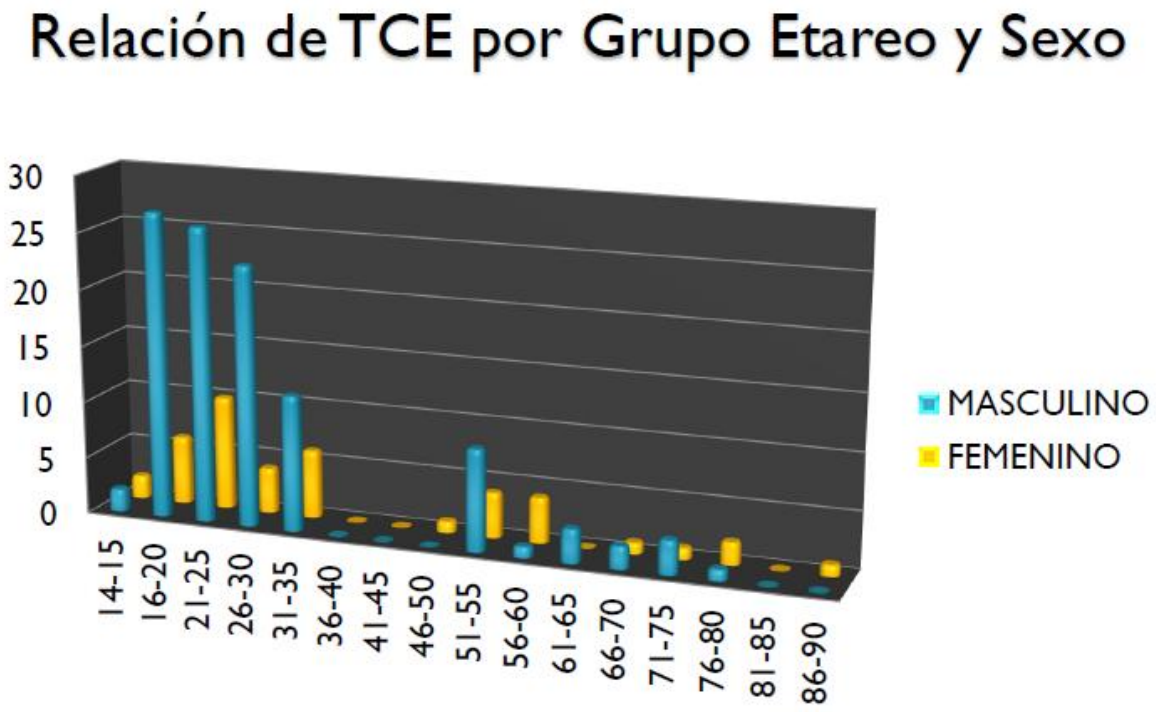
13. Accidentes automovilísticos por municipios TOP 25 1997-2004, INEGI, Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD).

14. Congreso de estado de Baja California. Informe anual del Congreso de Baja California.
15. Diccionario de la Real Academia De La Lengua Española.

ANEXOS



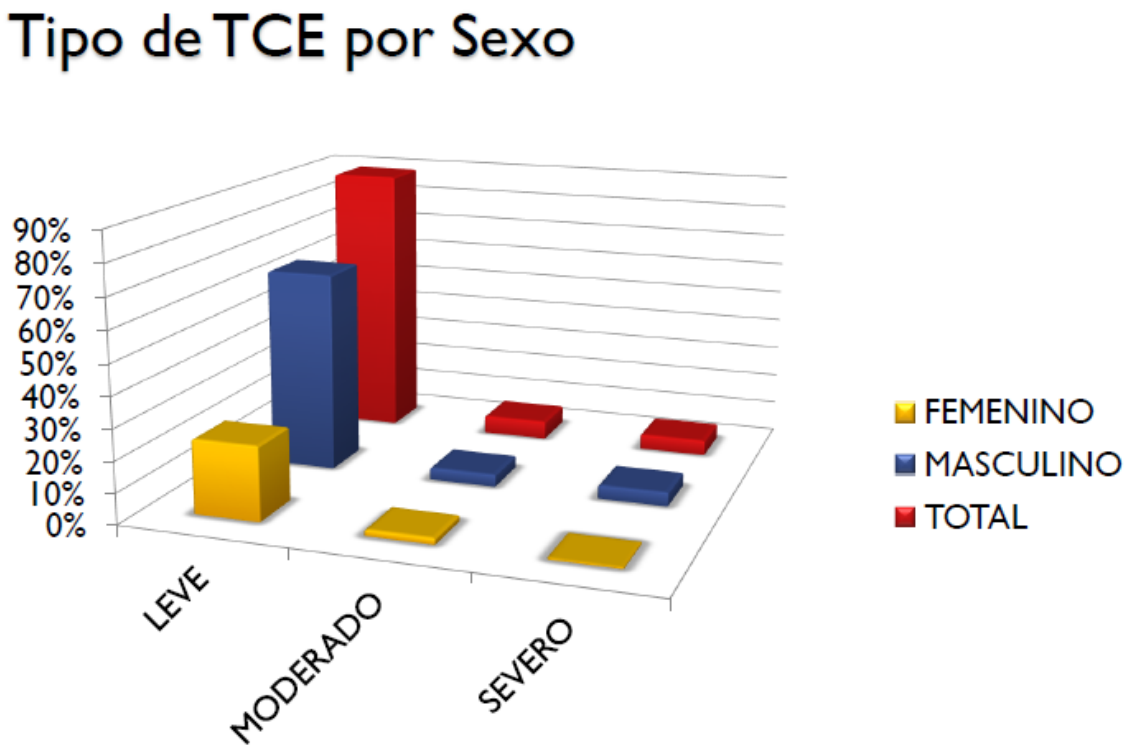
GRAFICA 1. RELACION DE TCE Y SEXO.



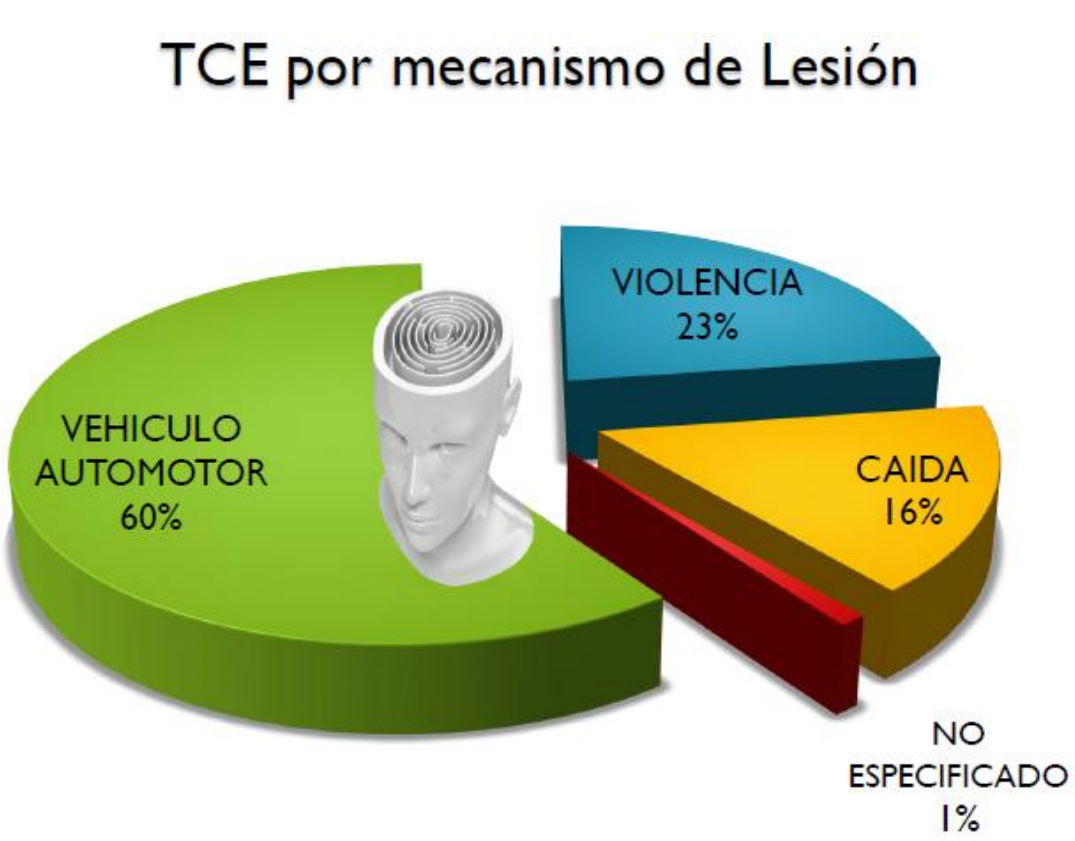
GRAFICA 2. RELACION CASOS DE TCE POR GRUPO ETAREO Y SEXO

	MEDIA	MODA	RANGO MEDIO	RANGO	VARIANZA	DESVIACION ESTANDAR
GLOBAL	42.24	21-25	51.5	75	247.8	15.7
MASCULINO	40.61	21-25	51.1	65	210.9	14.5
FEMENINO	40.14	16-20	47.5	75	341.3	18.4

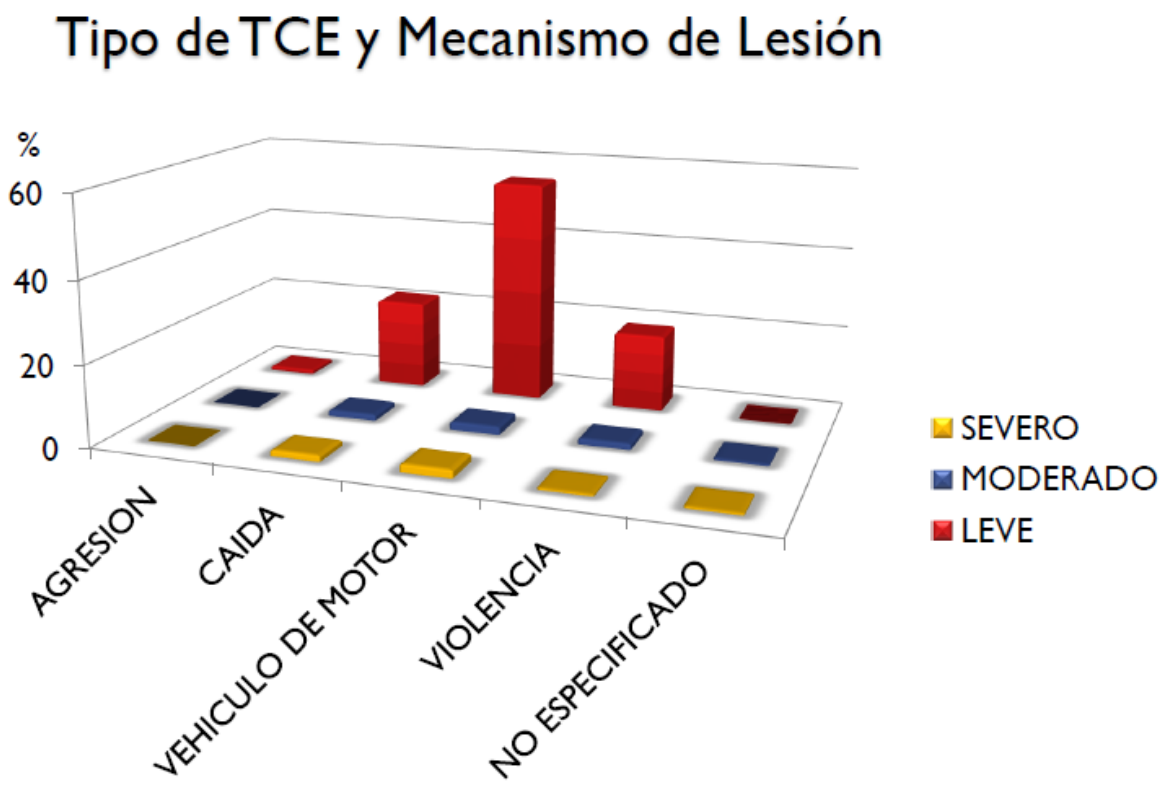
TABLA 1. ANALISIS UNIVARIADO DE EDAD.



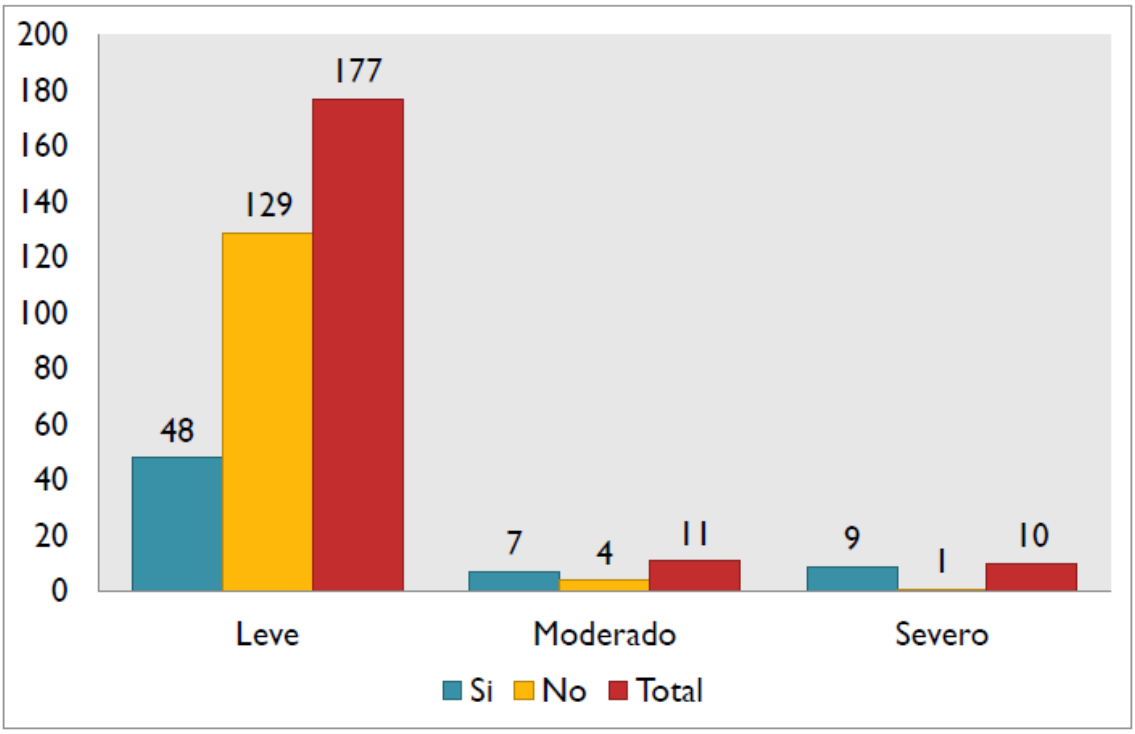
GRAFICA 3. Porcentaje de TCE POR SEXO



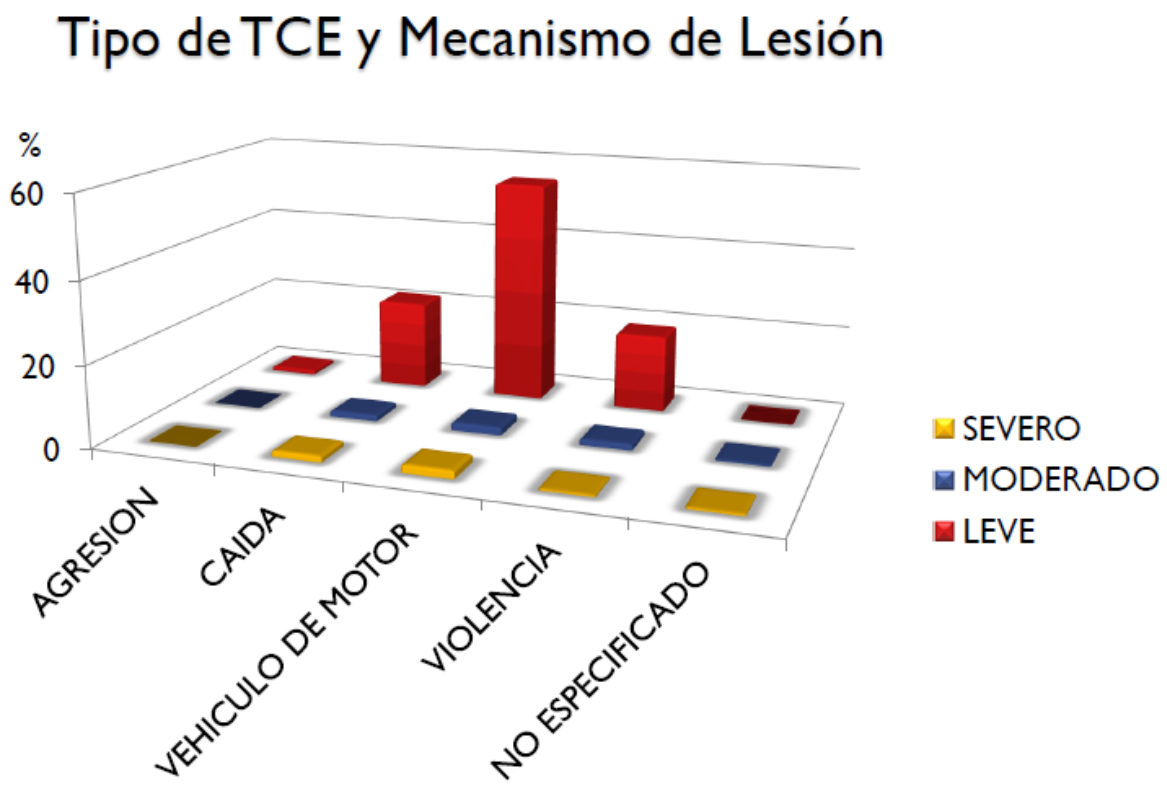
GRAFICA 4. PORCENTAJE DE TCE POR MECANISMO DE LESION



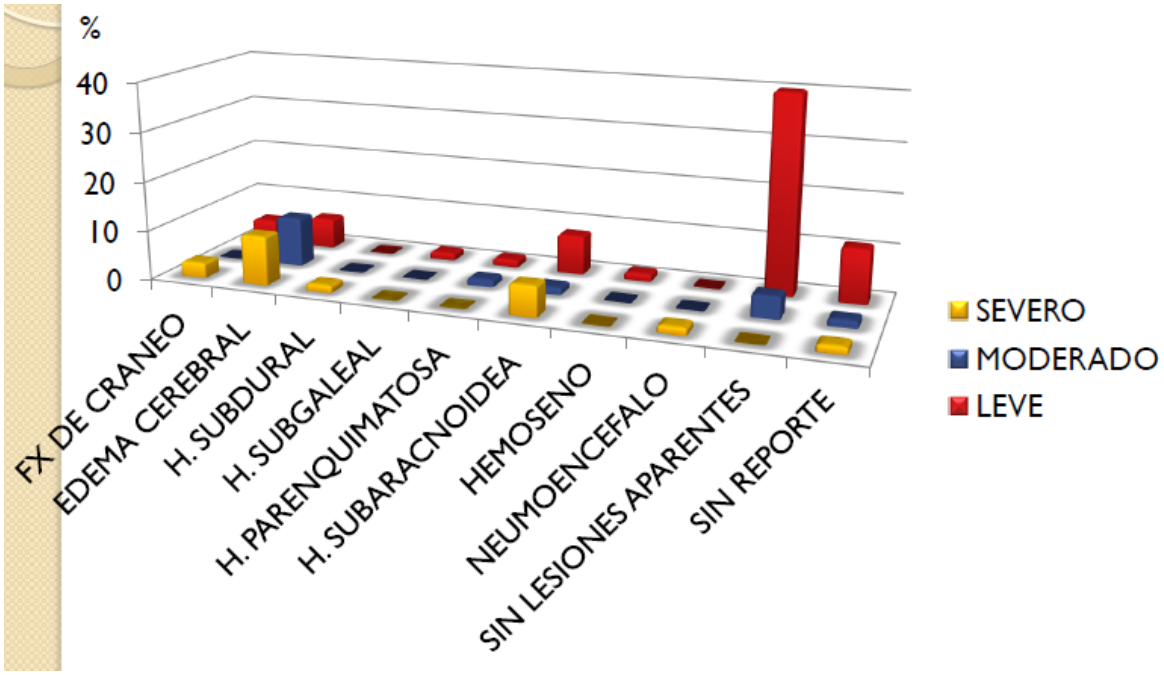
GRAFICA 5. PORCENTAJE DE TIPO DE TCE Y MECANISMO DE LESION



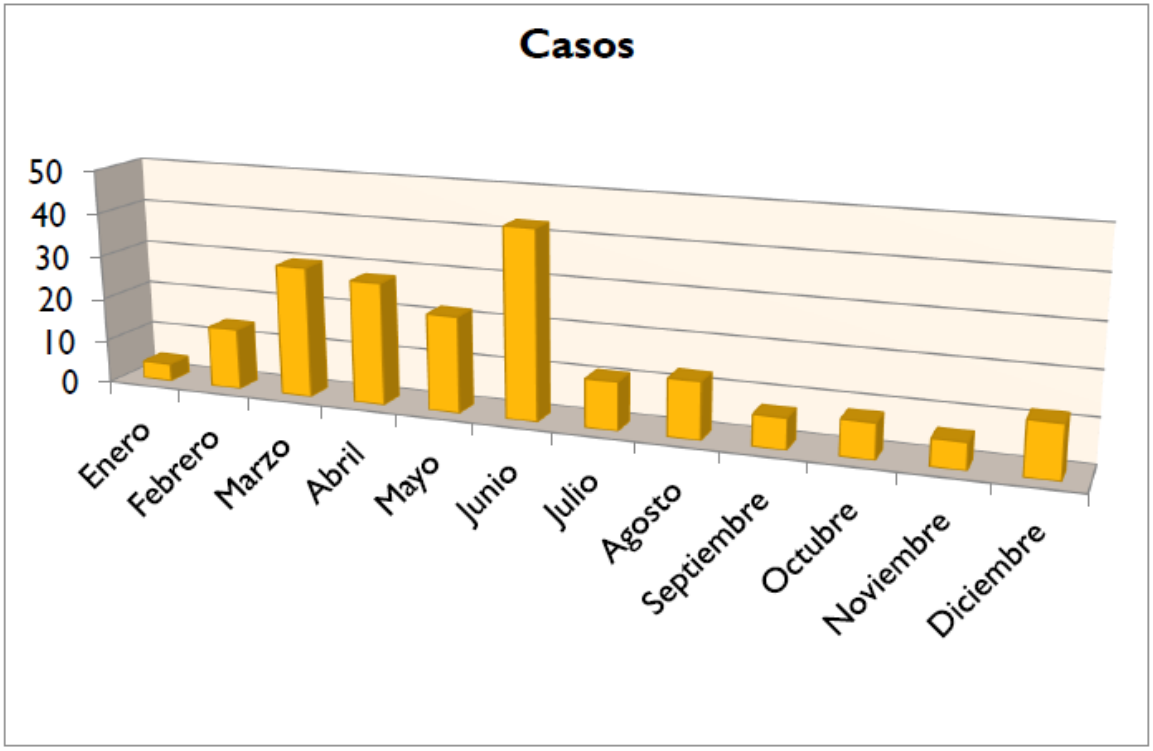
GRADICA 6. RELACION DE TAC POR CLASIFICACION DE TCE.



GRAFICA 7. PORCENTAJE DE TIPO DE TCE Y MECANISMO DE LESION.



GRAFICA 8. TIPO DE TCE Y LESIONES ASOCIADAS



GRAFICA 9. CASOS EN RELACION A MES.

HOJA DE EGRESO DEL PACIENTE CON TCE

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS

Hoja de instrucciones para cuidados al egreso de paciente con traumatismo craneoencefálico

Nombre del Paciente: _____

Fecha: _____

Nos hemos encontrado evidencia de que su traumatismo craneoencefálico sea grave. Sin embargo, pueden presentar complicaciones horas y aun días después del traumatismo. Las primeras 24 horas son cruciales, debe permanecer con una persona confiable por lo menos durante ese periodo. Si se presentan, cualquiera de los siguientes signos, llamar a su médico o regrese al hospital.

1. Somnolencia o dificultad cada vez mayor para despertar al paciente (despierte al paciente cada 2 horas durante el sueño).
2. Nausea o vomito.
3. Convulsiones o eventos que lo parezcan.
4. Salida de líquido sanguinolento o acuoso por nariz u oído.
5. Dolor de cabeza intenso.
6. Debilidad o pérdida de la sensibilidad del brazo o de la pierna.
7. Confusión o conducta extraña.
8. Una pupila (parte negra del ojo) más grande que la otra, movimientos raros de los ojos, visión doble u otras alteraciones visuales.
9. Pulso demasiado lento o muy rápido, o cambios en la forma de respirar.

Si nota hinchazón en el sitio del golpe, aplique hielo, asegurándose de poner un trapo o toalla entre el hielo y la piel. Si la hinchazón aumenta notoriamente a pesar de la aplicación de hielo, llame a su médico o regrese al hospital.

Si lo desea, puede comer o beber líquidos en la forma habitual, sin embargo, **NO** puede ingerir bebidas alcohólicas al menos en los siguientes tres días después de la lesión.

No tome ningún sedante ni medicamentos para el dolor más potentes que el acetaminofén (paracetamol), al menos en las primeras 24 horas. **NO** utilice medicamentos que contengan aspirina (acido acetil salicílico).

Nombre del médico: _____