



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA DE URGENCIAS

**“AÑOS DE VIDA PERDIDOS POR MUERTE PREMATURA POR TRAUMATISMO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CHOQUE DEL HOSPITAL
GENERAL BALBUENA”.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO

HOSPITAL GENERAL BALBUENA

PRESENTADO POR:

RAÚL ABDIEL ROSALES BENÍTEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

DIRECTOR DE TESIS:

DR. HÉCTOR EDUARDO SÁNCHEZ APARICIO

MARZO 2021-FEBRERO 2022

CIUDAD DE MÉXICO

2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Formación, Actualización Médica e Investigación
Comité de Ética en Investigación Nivel Central

Formato: FIR-3

FORMATO DE REGISTRO DE PROTOCOLOS DE MÉDICOS RESIDENTES DE LA SECRETARÍA DE SALUD CON RIESGO MINIMO Y MENOR QUE EL MÍNIMO

Instructivo:

Este formato se fundamenta en la normatividad vigente en materia de investigación para la salud. Para ingresar la información posicione el cursor en la celda o espacio inferior izquierdo de cada apartado, se solicita el mismo tipo de letra, con espaciado sencillo y usar mayúsculas y minúsculas.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--------------------|-------------------|-----|-----------------------------------|---|--------------------|---------------------------|--------------|-----|--------|---|-----|---|---|---|---|---|
| I. Ficha de identificación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Título del proyecto de investigación "Años de vida perdidos por muerte prematura por traumatismo en pacientes atendidos en la unidad de choque del Hospital general Balbuena" | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INVESTIGADORES PARTICIPANTES | | | | | | INSTITUCIÓN/ESPECIALIDAD | | | FIRMA | | | | | | | | | |
| Nombre del investigador principal (médico residente) Raúl Abdiel Rosales Benítez | | | | | | Secretaría de Salud de la Ciudad de México Medicina de urgencias | | | | | | | | | | | | |
| Nombre del investigador asociado, en caso de existir | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre del profesor titular de la Especialidad | | | | | | Sergio Cordero Reyes | | | | | | | | | | | | |
| Domicilio y teléfono del investigador principal Circuito Río Papagayo #22, Colonia Paseos de Churubusco, Iztapalapa, CDMX. 5518439022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Correo electrónico del investigador principal Rosalesbenitezabdiel@gmail.com | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad(es) operativa(s) donde se realizará el estudio Hospital General Balbuena | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. Servicio donde se realizará el estudio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a) | Medicina | b) | Odontología | c) | Nutrición | d) | Administración | | | | | | | | | | | |
| e) | Enfermería | f) | Psicología | g) | Trabajo Social | h) | Otra (especifique) | | | | | | | | | | | |
| III. Área de especialidad donde se realizará el estudio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Anestesiología | 2. | Medicina interna | 3. | Medicina de Urgencias | 4. | Dermatopatología | | | | | | | | | | | |
| 5. | Cirugía General | 6. | Medicina Familiar | 7. | Cirugía Pediátrica | 8. | Medicina Crítica | | | | | | | | | | | |
| 9. | Ginecología y Obstetricia | 10. | Ortopedia | 11. | Cirugía Plástica y Reconstructiva | 12. | Medicina Legal | | | | | | | | | | | |
| 13. | Pediatría | 14. | Dermatología | 15. | Otra (especifique) | | | | | | | | | | | | | |
| IV. Período de estudio | | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | AL | 3 | 1 | 0 | 5 | 2 | 1 | | | | |
| DEL | | Día | | Mes | | Año | | | Día | | Mes | | Año | | | | | |
| V. Datos de validación | | | | | | Nombre | | | Firma | | | | | | | | | |
| Jefe de Enseñanza e Investigación | | | | | | Héctor Eduardo Sánchez Aparicio | | | | | | | | | | | | |
| Director de la Unidad Operativa | | | | | | Antonio Albarrán García | | | | | | | | | | | | |
| Director de Tesis | | | | | | Héctor Eduardo Sánchez Aparicio | | | | | | | | | | | | |
| ESPACIO PARA SER LLENADO POR EL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN, INVESTIGACIÓN Y ÉTICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación y registro | | Fecha de recepción | | | | Fecha de aprobación | | | | | | | | | | | | |
| | | Día | Mes | Año | Día | Mes | Año | Día | Mes | Año | | | | | | | | |
| <p>Presentes en sesión de trabajo, los miembros del Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética perteneciente a la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, aprueban por consenso la evaluación del protocolo que se indica.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre del presidente Antonio Albarrán García | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dictamen | | | | | | Aprobado | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Hacer correcciones y presentar nuevamente | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | No aprobado | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de registro | | 0 | 4 | 0 | 8 | 2 | 1 | Código de registro | | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 |
| | | Día | Mes | Año | | | Unidad | | Clave | | Número | | Año | | | | | |



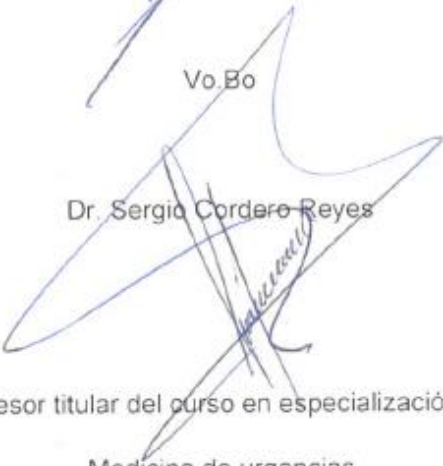
GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



Años de vida perdidos por muerte prematura por traumatismo en pacientes
atendidos en la unidad de choque del Hospital General Balbuena.


Autor: Rosales Benítez Raúl Abdiel

Vo.Bo


Dr. Sergio Cordero Reyes

Profesor titular del curso en especialización en
Medicina de urgencias

Dra Lilia Elena Monroy Ramirez de Arellano

Directora de Formación, Actualización médica e Investigación

Secretaria de Salud de la Ciudad de México



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



Dr. Héctor Eduardo Sánchez Aparicio

Jefe de Enseñanza del Hospital General Balbuena

CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| I.- INTRODUCCIÓN | 2 |
| II.- ANTECEDENTES | 3 |
| IV.- JUSTIFICACIÓN | 9 |
| V.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 10 |
| VI.- HIPÓTESIS | 10 |
| VII.- OBJETIVO GENERAL | 11 |
| Objetivos Específicos | 11 |
| VIII.- METODOLOGÍA | 11 |
| 8.1.- Tipo de estudio. | 11 |
| 8.2.- Población de estudio | 11 |
| 8.3.- Muestra | 11 |
| 8.4.-Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento | 11 |
| 8.5.- Variables | 12 |
| 8.6.- Mediciones e instrumentos de medición | 13 |
| 8.7.- Análisis estadístico de los datos | 13 |
| IX.- IMPLICACIONES ÉTICAS | 13 |
| X.- RESULTADOS | 13 |
| 10.1.- TIPOS DE TRAUMA | 14 |
| 10.2.- ESTANCIA HOSPITALARIA | 15 |
| XI.- DISCUSIÓN | 16 |
| XII.- CONCLUSIONES | 17 |
| XIII.- LIMITACIONES DEL ESTUDIO | 18 |
| XV.- BIBLIOGRAFIA | 19 |
| ANEXOS | 22 |

RESUMEN

Introducción: Los traumatismos se consideran como la primera causa de muerte en población en edad reproductiva y es considerado un problema de salud pública desde 2004 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sin que México sea la excepción, en nuestro país los traumatismos representan un importante motivo de ingreso hospitalario, sobre todo pacientes entre 5 y 29 años de edad donde los accidentes de tránsito son la causa principal, en consecuencia, se reduce la oportunidad de alcanzar la esperanza de vida promedio en nuestro país (75.1 años). El objetivo de este estudio fue exponer los años de vida perdidos por muerte prematura de los pacientes que ingresaron al área de choque del Hospital General Balbuena durante el periodo Enero-Mayo del año 2021.

Objetivo: Determinar los años de vida perdidos de los pacientes atendidos por traumatismo en el área de choque del Hospital General Balbuena dada la esperanza de vida actual en México.

Hipótesis: El tiempo de vida de paciente que han sufrido algún traumatismo grave tendrán una reducción de por lo menos un 20% de años de vida comparado con la esperanza de vida actual en México.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. Se recabaron expedientes del sistema de registro del Hospital General Balbuena que estuvieran completos, de estos expedientes se dividieron en grupos según su desenlace en: vivos y finados. El análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó con el programa IBM SPSS Statistics 25 efectuando estadística descriptiva y T de Student.

Resultados: Se recabaron 196 expedientes, de los cuales 139 fueron de pacientes vivos y 57 expedientes de pacientes finados. El traumatismo más frecuente en ambos grupos fue el cráneo encefálico y raquimedular. No se encontraron diferencias significativas entre la media de edad ambos grupos ($p = 0.111$), sin embargo se encontraron diferencias significativas ($p < 0.01$) entre los días de estancia hospitalaria entre ambos grupos.

Conclusiones: La media de edad entre grupos no arrojó una diferencia significativa. La edad promedio de fallecimiento de los pacientes del grupo “finados” fue alrededor de los 38 años, traducidos en 37 años de vida perdidos de acuerdo a la actual esperanza de vida en el país. El motivo más frecuente de ingreso por traumatismo fue el cráneo encefálico y medular.

I.- INTRODUCCIÓN

Los traumatismos han estado presentes durante la evolución del humano, junto al desarrollo del hombre. Desde etapas prehistóricas, las lesiones provocadas por diferentes agentes causan daños al cuerpo humano y ante la presencia de estos, el organismo, por su parte, emplea diferentes respuestas. Se debe tomar en cuenta que el traumatismo no respeta edad, sexo o condición social y afecta a la población en general, a su vez, los traumatismos contribuyen al círculo vicioso formado por la pobreza y las consecuencias económicas y sociales que afectan a las personas, comunidades y sociedades, por lo cual es un problema de salud pública reconocido por la OMS desde 2004.

A pesar de los esfuerzos a nivel mundial por reducir las muertes por esta etiología, los traumatismos continúan siendo un problema de salud pública en México donde el mayor número de eventos traumáticos que requieren de atención especializada es por accidentes de tránsito, sin dejar de lado los traumatismos por la violencia que se vive actualmente en el país.

Esta tesis pretende poner de relieve la pérdida de años potenciales de vida arrebatados por el traumatismo con el fin de alertar a las autoridades e incentivar un programa de prevención de accidentes y mejorar la seguridad pública.

II.- ANTECEDENTES

2.1.- Definición.

Los traumatismos son considerados el conjunto de lesiones internas o externas, las cuales son provocadas por agresiones ajenas al organismo, pueden variar de magnitud, desde una lesión única no complicada hasta lesiones múltiples en extremo complejas (Martínez-Dubois, 2013). Es necesario considerar tres elementos en el manejo de estos: indagar el mecanismo de la lesión, la gravedad de la lesión y la evolución clínica que se presenta durante todo el proceso (Maerz, Davis, & Rosenbaum, 2009). Así como se debe tener en cuenta la piedra angular del sistema ATLS conocido como el ABCDE del trauma, donde A corresponde a (Air) Vía respiratoria permeable y control de la columna cervical, B (Breath o ventilación) Respiración y ventilación, C (Circulación), D (Déficit neurológico) y E (Exposición) Desvestir completamente al paciente (Martínez-Dubois, 2013) aplicado desde adultos hasta incluso pacientes pediátricos (Díez, 2020).

2.2.- Epidemiología.

Actualmente, el traumatismo representa la cuarta causa de muerte en todo el mundo, después de diabetes mellitus, cáncer y cardiopatía isquémica; se reporta como la primera causa de muerte en población en edad reproductiva y es considerado un problema de salud pública desde 2004 (OMS, 2004). En el mundo, la principal causa de traumatismo es debido a accidentes de tránsito (Alberdi et al., 2014). De acuerdo con la OMS, cada año mueren 1.35 millones de personas debido a colisiones de tránsito, entre ellos: peatones, ciclistas y motoristas como víctimas mortales de accidentes de tránsito (aproximadamente el 50% de las muertes) (OMS, 2021). Por otra parte, la OMS también reporta más de 50 millones de personas que sufren traumatismos no mortales, pero que requieren de atención médica de urgencias, lo que se traduce en un gran sufrimiento para la víctima e importantes pérdidas económicas y resalta que el grupo etario más afectado por este tipo de accidentes de tránsito son entre 5 y 29 años de edad (Alberdi et al., 2014; OMS, 2018).

En México, según el último reporte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2018 fallecieron 16,035 personas a causa de accidentes por vehículo de transporte, esta cantidad se traduce en 2.2 de las defunciones totales; las muertes por accidentes de tránsito favorecen a los adultos jóvenes de 15-29 años de edad

(32.2%), seguidos del grupo etario de 30-44 años (25.5%) encabezados por los accidentes de motocicleta (20.1%), peatones (13.8%) y los ocupantes de automóvil (13.1%) (INEGI, 2020). Estas estadísticas sin duda muestran que el resultado de los traumatismos merma la esperanza de vida de las víctimas de estos accidentes, pues en México se considera que la esperanza de vida promedio es de 75.1 años (INEGI, 2019). De todos los tipos de traumatismo, se ha dado mayor atención a los derivados de accidentes de tránsito. Dado que el desarrollo económico de los países con ingresos bajos conlleva al aumento de la adquisición de vehículos, lo que desemboca en el aumento con accidentes, traumatismos y muertes relacionado al tránsito. Por cada caso de muerte por accidente de tránsito hay muchos más casos de traumatismo que requieren tratamiento en centros de urgencia u hospitalización y que, con frecuencia ocasionan incapacidad permanente.

Se ha reportado que el 26% de todas las muertes intrahospitalarias ocurren dentro de la primera hora de llegada al hospital y el 59% ocurrió dentro de las primeras 24 horas, las muertes inmediatas se sabe que fueron el resultado de hemorragia masiva o una lesión neurológica grave, existe un segundo repunte de muertes las cuales se ha visto que el 78% de las muertes ocurren al tercer día posterior a su ingreso y se deben a lesiones del sistema nervioso central principalmente (Mattox, 2021).

Sin embargo, los accidentes de tránsito no son la única causa de ingresos hospitalarios por trauma, también lo constituyen heridas por arma de blanca, arma de fuego, abuso de sustancias psicoactivas, exposición a productos químicos y sustancias nocivas, accidentes laborales (INEGI. & IMSS., 2017) y domésticos (Híjar Medina, 2014), de hecho, el INEGI reporta estas etiologías como las causas de los homicidios del último año (INEGI, 2021), aunque es importante señalar que cuando los homicidios no se efectúan, la exposición a estos factores causan traumatismos que requieren de atención hospitalaria.

2.3.- Fisiopatología.

Existen factores que se deben considerar previo al daño por traumatismo como lo son la edad, el consumo de sustancias, el estado nutricional, nivel socioeconómico, algún problema de salud y la reserva cognitiva (Carreón-González, 2017).

En la etapa inicial del traumatismo existe un aumento de la lipólisis, lo que se expresa en el aumento de ácidos grasos libres y glicerol en plasma, durante esta primera etapa que es temprana, la cual se desarrolla en las primeras horas posterior al trauma, existe una reducción del gasto energético e hiperglucemia, restauración del volumen circulante efectivo e irrigación. Posterior al traumatismo en la fase tardía, existe aumento del gasto energético, el balance nitrogenado es negativo y se sigue

manteniendo la hiperglucemia. Esta fase dura de unos cuantos días hasta semanas, todo esto dependiendo de la gravedad de la lesión, estado previo del paciente tanto de salud, como de nutrición y el tratamiento prescrito por el médico (Martínez-Dubois, 2013).

El paciente con múltiples lesiones presenta una fase catabólica, en la cual hay disminución de la masa corporal, necesaria para sintetizar proteínas que se utilizan para reparaciones hícticas (Carreón-González, 2017; Martínez-Dubois, 2013). Por lo cual, el manejo terapéutico es complejo, al tener que tratar no solo una lesión o varias lesiones presentes en el paciente, sino también la secuencia de procesos relacionados con la respuesta inflamatoria sistémica que se desarrolla secundaria a estos eventos. La reactividad inmunológica se altera y es la responsable del desajuste del eje neuro-endocrino-metabólico, entre otros procesos, todos interrelacionados entre sí, por lo cual interponen un reto para la vida del paciente (Carreón-González, 2017) Las características de la respuesta metabólica se enlistan en la tabla 1.

Tabla 1- Características de la respuesta metabólica al trauma

| Características de la respuesta metabólica al trauma |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Catabolismo• Hiperglucemia• Gluconeogénesis• Proteólisis• Balance nitrogenado negativo• Aumento de la producción de calor corporal• Pérdida de masa corporal• Retención de agua• Retención de sodio• Retención de cloro• Excreción de potasio |

2.4.- Etiología y factores de riesgo.

El traumatismo es un evento muy heterogéneo en cuanto a las causas subyacentes, tipos de lesiones y gravedad; se caracteriza por una considerable incertidumbre pronóstica, sin embargo, entre las causas principales podemos destacar los accidentes automovilísticos y las caídas (Alberdi et al., 2014) la patología traumática es más frecuente en las grandes urbes, en donde día con día aumenta el número de vehículos automotores, industrias, ataques violentos, catástrofes, contaminación, etc, (Martínez-Dubois, 2013). El traumatismo es la consecuencia de múltiples factores relacionado con la acelerada vida en las ciudades y con la creciente necesidad de sus habitantes de movilizarse para desplazarse a gran velocidad al utilizar vehículos de motor, así como a las exigencias de las personas por cumplir con las obligaciones sociales, que en algunos casos los induce al consumo e incluso a la adicción de sustancias tóxicas, que en un contexto extremo pueden provocar trastornos psíquicos o somáticos, o ante una necesidad incontenible, al robo o crimen (Carreón-González, 2017) lo que eleva las cifras de traumatismos.

Algunos grupos etarios específicos tienen mayor riesgo de sufrir de un traumatismo, principalmente cuando los individuos se encuentran en edad reproductiva ya que tienen una mayor exposición a factores de riesgo por el estilo de vida moderno, aunque la posibilidad de recuperación de las funciones es mayor; contrario a este grupo, hay algunos grupos que tienen una menor probabilidad de recuperación completa o una menor probabilidad de supervivencia posterior al sufrir una o varias lesiones.

El envejecimiento de la población en general está generando una nueva y creciente cantidad de adultos mayores con alta prevalencia de comorbilidades que, además, requieren tratamientos como los antiagregantes plaquetarios y/o anticoagulantes, que consecuentemente complican la evolución del traumatismo al incrementar el riesgo de hemorragia. Las caídas representan una de las principales causas de traumatismo en la mayoría de casos y son atribuibles a múltiples factores asociados al envejecimiento, como problemas de audición, mala visión, inestabilidad, letargo, deterioro cognitivo, discapacidades previas y osteoporosis que condiciona la elevada frecuencia de fracturas de cadera u otros huesos en este tipo de población (Alberdi et al., 2014).

En resumen, los traumatismos diferentes dimensiones de importancia: humana (víctimas, cuidadores, etc.), ambiental (infraestructura, legislación, etc.), y “vectorial” (vehículos motorizados en el caso de traumatismo por accidente de tránsito, armas en los ocasionados por actos de violencia, chimeneas en los traumas de quemaduras, etc.)

2.5.- Clasificación y diagnóstico.

El objetivo principal de la evaluación en trauma es minimizar la mortalidad y mejorar los resultados, por lo cual, la evaluación primaria está diseñada para permitir sistemáticamente que el equipo logre este objetivo y también puedan intervenir oportunamente y corrijan los problemas tan pronto como sean diagnosticados (Mattox, 2021).

Las puntuaciones de trauma más comunes a nivel internacional son la Escala Abreviada de Lesiones (AIS por sus siglas en inglés: Abbreviated Injury Scale), la Puntuación de Gravedad de Lesiones (ISS por sus siglas en inglés: Injury Severity Score) y la Puntuación de Gravedad de lesiones y Traumatismos (TRISS por sus siglas en inglés: Trauma and Injury Severity Score) se utilizan de forma rutinaria para monitorear los resultados de pacientes víctimas de un traumatismo (Brockamp et al., 2013; Mehmet, 2021). La escala AIS divide el cuerpo en 9 regiones: cabeza, cara, cuello, tórax, abdomen, columna vertebral, extremidades superiores, extremidades inferiores y exterior. La puntuación resultante está altamente correlacionada con la mortalidad, sin embargo, no toma en cuenta lesiones concomitantes (Mattox, 2021). La ISS cuantifica el resultado después de un trauma y proporciona puntuaciones que se basan en la habilidad del profesional de la salud para evaluar la situación (ojo clínico) y modelos estadísticos, ambos aspectos describen la condición del paciente después del trauma (Mattox, 2021).

Aunque también se debe mencionar que existen escalas para lesiones de ciertos órganos en particular como: cerebro (Sussman, Pendharkar, Ho, & Ghajar, 2018), páncreas (Debi et al., 2013), riñón (Ballon-Landa, 2019), bazo (Hancock & Farquharson, n.d.), hígado (Coccolini et al., 2020), etc.

2.6.-Tratamiento.

Los principios básicos del soporte vital avanzado para los traumatismos (ATLS por las siglas en inglés, Advanced Trauma Life Support), se utilizan con el objetivo principal de identificar y tratar rápidamente las lesiones mortales del paciente. Como ayuda complementaria al diagnóstico se utilizan estudios de imagen como las radiografías de tórax o la evaluación mediante ecografía focalizada en trauma (FAST por sus siglas en inglés, Focused Assessment of Sonography in Trauma), estos estudios se emplean para ayudar en la evaluación (Mattox, 2021) En la figura 1 se muestra el resumen de la evaluación primaria, técnicas de evaluación y posibles tratamientos

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alta prevalencia de traumatismos es la razón fundamental por la cual, hoy en día, el traumatismo se considera uno de los problemas de salud pública más importantes. A pesar de que el traumatismo tiene diferentes orígenes, el área de choque del Hospital General Balbuena se encarga de recibir traumas de todos los tipos, e incluso, aunque se proporciona la mejor atención a los pacientes, con la mejor tecnología de nuestra época, este problema continúa encabezando las muertes en México y los motivos de hospitalización del área de urgencias. En adición, el grupo etario reportado en cifras oficiales no rebasa los 30 años de edad, por lo que las víctimas de traumatismo truncan su vida antes de alcanzar la esperanza de vida promedio en nuestro país.

IV.- JUSTIFICACIÓN

La epidemiología del trauma ayuda a definir los servicios de salud y las prioridades de investigación en esta área, esto contribuye a identificar grupos vulnerables y también facilita la elaboración de medidas comparables para la predicción de resultados desfavorables para la población. Los sistemas de atención integral al paciente traumatizado deben llevar registros confiables, en todos los escalones de atención, para llevar estadística médica formal y con lo cual llevar a cabo un análisis epidemiológico exhaustivo, que permita la planeación con base a las características de la población. Al tener un análisis epidemiológico periódico ayuda a predecir con un alto grado de evidencia los requerimientos de servicios para la población y también para tener mayor preparación para enfrentar la demanda de los servicios sanitarios a fin de prolongar la vida de cada individuo de la sociedad mexicana actual a, por lo menos, la esperanza de vida reportada en México.

V.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuántos serán los años de vida perdidos pacientes hospitalizados por traumatismo en el área de choque del Hospital General Balbuena durante el periodo enero-mayo 2021?

VI.- HIPÓTESIS

El tiempo de vida de paciente que han sufrido algún traumatismo grave tendrán una reducción de por lo menos un 20% de años de vida comparado con la esperanza de vida actual en México.

H_0 : Los años de vida perdidos de los pacientes del grupo “finados” serán menores del 20%.

H_1 : Los años de vida perdidos de los pacientes del grupo “finados” serán de, por lo menos, el 20%.

VII.- OBJETIVO GENERAL

Determinar los años de vida perdidos de los pacientes atendidos por traumatismo en el área de choque del Hospital General Balbuena dada la esperanza de vida actual en México.

Objetivos Específicos

- Describir los datos epidemiológicos de la población en estudio en el área de choque del Hospital General Balbuena.
- Determinar la prevalencia de los diferentes tipos de traumatismo en el área de choque del Hospital General Balbuena.
- Determinar las maniobras de soporte vital avanzado más utilizadas en el área de choque del Hospital General Balbuena.

VIII.- METODOLOGÍA

8.1.- Tipo de estudio.

Tipo de intervención: Observacional

Tipo de análisis: Descriptivos

Método de observación: Transversal

Por su temporalidad: Retrospectivo

8.2.- Población de estudio

Expedientes de pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General Balbuena en el periodo del mes de enero al mes de mayo del año 2021.

8.3.- Muestra

Muestra a conveniencia

8.4.-Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento

Muestreo no probabilístico a conveniencia

Se tomaron todos los expedientes registrados en el sistema del Hospital General Balbuena de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con diagnóstico de traumatismo de cualquier tipo. Se recabaron un total de 237 expedientes de pacientes que ingresaron a urgencias por traumatismo, de estos se obtuvo su nombre, edad, diagnóstico de ingreso a urgencias, diagnóstico de egreso a urgencias, el servicio a

cargo en hospitalización y su destino de egreso. Se eliminaron aquellos expedientes que no contaban con el registro de destino posterior a urgencias, los días de estancia hospitalaria o en general estaban incompletos, por lo cual, después de esta depuración se tomaron en cuenta un total de 196 expedientes.

Para obtener la edad promedio de los pacientes que se ingresaron a la unidad de choque del servicio de Urgencias se utilizó estadística descriptiva. Se dividieron los expedientes recabados en pacientes cuyo desenlace fue el fallecimiento y pacientes cuyo desenlace fue vivir (ya sea dado de alta, referido, pasado a piso y posteriormente dado de alta o enviado a domicilio) a estos 2 grupos se les aplicó T de student para comparar las medias de edad y buscar si existía diferencia significativa.

Se tomó como diferencia significativa aquella $p < 0.05$ y muy significativa aquella $p < 0.01$.

8.5.- Variables

| Variable | Descripción de la variable | Unidad de medida | Estadístico |
|---------------------|---|--|-------------|
| Sexo | Características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer. | Hombre Mujer | |
| Edad | | Años | |
| Días de estancia | Número de días que los pacientes permanecen internados en el hospital. | Días | |
| Diagnostico | Proceso en el cual se identifica una enfermedad, afección o lesión por signos y síntomas. | | |
| Servicio de destino | Servicio tratante del hospital el cual toma responsabilidades ante el paciente. | Cirugía General Patología Neurología Ortopedia Maxilofacial Medicina Interna Unidad de Cuidados Intensivos Neurocirugía | |

Tabla 2.- Descripción de variables

8.6.- Mediciones e instrumentos de medición

Para este proyecto no fue necesario utilizar instrumentos específicos de medición, toda la información fue obtenida de la base de datos del Hospital General Balbuena.

8.7.- Análisis estadístico de los datos

Para el análisis de la población de estudio se realizó estadística descriptiva, mientras que para hallar diferencias entre los grupos “finado” y “vivo” se utilizó T de student.

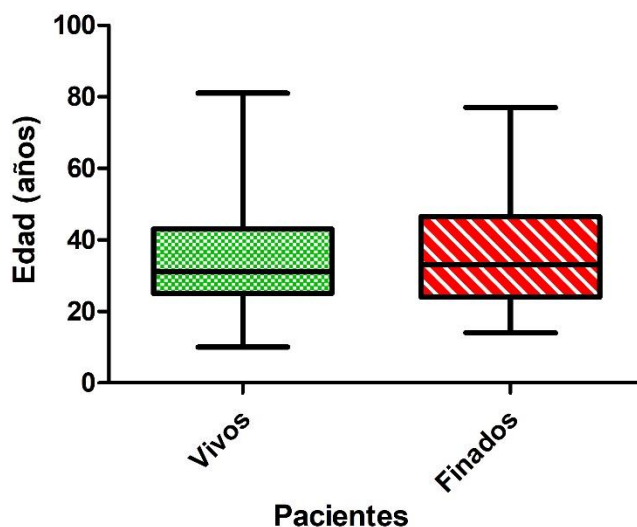
IX.- IMPLICACIONES ÉTICAS

Este protocolo fue llevado a cabo de acuerdo a los lineamientos para el diseño, dirección, realización, monitoreo, auditoría, registro, análisis e informe de un protocolo de investigación de la Guía de Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización, la cual está basada en la Declaración de Helsinki, así como también de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud que con base en su artículo 17 representa una investigación sin riesgo, ya que se emplea el uso de datos a través de la consulta de expedientes.

X.- RESULTADOS

De los 196 expedientes recabados se obtuvieron 139 expedientes de pacientes vivos y 57 expedientes de pacientes finados. En el análisis por comparación por edad entre pacientes cuyo desenlace fue vivo y finado se obtuvo una edad promedio para los vivos de 34.32 (\pm 13.56) mientras que para el grupo de pacientes finados se obtuvo una media de 38.09 (\pm 17.86). Al comparar las medias de edad de los grupos mediante el estadístico T de student no se obtuvieron diferencias significativas en la el grupo de pacientes vivos en comparación con el grupo de pacientes finados ($p = 0.111$) como se muestra en la figura 1.

Comparación de media de edades



10.1.- TIPOS DE TRAUMA

Los tipos de trauma por los que ingresaron los pacientes debido a esta causa al área de choque de la unidad de urgencias de enumeran en la tabla 3 según su frecuencia.

| FRECUENCIA DE TRAUMATISMOS | | | |
|----------------------------|---------------------------|------|--------|
| Tipo de trauma | Subtipo de trauma | Vivo | Finado |
| Penetrante | De abdomen | 15 | 3 |
| | De tórax | 22 | 7 |
| | Herida por arma de fuego | 9 | 3 |
| | Otros traumas penetrantes | 3 | 0 |
| Cerrado | De tórax | 15 | 4 |
| | De abdomen | 3 | 0 |
| | TCE y raquimedular | 59 | 35 |
| | Otros traumas cerrados | 5 | 0 |
| Múltiple | | 8 | 5 |

Tabla 3.- Tipos de trauma según su frecuencia

10.2.- ESTANCIA HOSPITALARIA

La media de los días de estancia hospitalaria entre los grupos de los diferentes desenlaces (vivo y finado) se describen en la tabla 4.

| ESTANCIA HOSPITALARIA | | | |
|---|---------|--------|-------|
| | GRUPO | | p |
| | VIVO | FINADO | |
| Días de estancia hospitalaria n ± DE | 10 (±9) | 4 (±5) | <0.01 |

Tabla 4.- Días de estancia hospitalaria por grupo. DE: Desviación estándar.

XI.- DISCUSIÓN

Los traumatismos han sido un problema constante desde el inicio de la humanidad. Al día de hoy, los traumatismos se consideran un problema de salud pública (OMS, 2004, 2018) después de la diabetes mellitus, cáncer y cardiopatía isquémica a nivel mundial, sin que México sea la excepción. Un dato que no pasa desapercibido es que el grupo etario más afectado en nuestro país por accidentes de tránsito en cualquier modalidad es el de 15-29 años, estos accidentes causan traumatismos desde los más leves hasta los más severos, los cuales son incluso mortales (OMS, 2020).

En este estudio, se recolectaron diferentes datos de los expedientes de los pacientes que ingresaron al área de choque del Hospital General Balbuena, desde su nombre y edad hasta sus días de ingreso hospitalario y destino, en el periodo de Enero-Mayo de 2021. El primer y más importante aspecto que se abordó fue la edad en la cual los pacientes fueron ingresados por traumatismo, la media fue similar en ambos grupos (“vivos” y “finados”), rondando los 34-38 años, lo que coincide con lo reportado por la OMS (OMS, 2021) sobre la edad a la que se sufren traumatismos por accidentes de tránsito y el INEGI (INEGI, 2020), señalando una edad similar. La relevancia de este grupo de edad es lo jóvenes que esta población sufre traumatismos y la cantidad de años perdidos que representan por su muerte prematura en el caso de los pacientes finados, pues el INEGI señala una esperanza de vida en México de 75.1 años y este grupo etario alcanza apenas el 50% de esperanza de vida en nuestro país. Aunque los pacientes clasificados como finados fueron en menor cantidad (29.09%) que aquellos vivos (70.91%), no deja de ser alarmante el hecho de que este grupo de edad, en pacientes finados, no alcanza la esperanza de vida en nuestro país a pesar de la atención especializada que se da en el Hospital General Balbuena, dando como resultado una pérdida de años potenciales de vida de alrededor de 37 años de vida en pacientes que sufren traumatismos de cualquier tipo que requiera de atención médica especializada, esto a su vez, indica que se acepta la hipótesis alterna, la cual señala que los años de vida perdidos de los pacientes del grupo “finados” serán de, por lo menos, el 20%.

En cuanto a los tipos de traumatismo, de los traumas penetrantes, el subtipo de trauma más frecuente fue el de tórax; de los traumas cerrados, el subtipo de trauma más frecuente fue el cráneo encefálico y el mayor número de traumas múltiples se encuentra en el grupo de pacientes vivos. El tipo de traumatismo más frecuente fue el cráneo encefálico y medular para ambos grupos.

Respecto a los días de hospitalización los pacientes del grupo de vivos requirieron de más días de hospitalización que aquellos pacientes finados, los diferencia de días entre los grupos fue muy significativa ($p < 0.01$).

XII.- CONCLUSIONES

En esta tesis se recabaron, entre otros datos, la edad de los pacientes ingresados al área de choque del área de Urgencias del Hospital General Balbuena por traumatismo. La muestra obtenida para este estudio fue similar a la población dados los datos arrojados por la OMS y el INEGI. La media de edad entre grupos no arrojó una diferencia significativa, la edad promedio en la que los pacientes sufrieron traumatismo fue alrededor de los 34 a los 38 años, lo que se traduce en aproximadamente 30 años de vida perdidos para el grupo de finados y posibles complicaciones o secuelas a edad temprana para el grupo de pacientes vivos, cabe destacar que los pacientes de este último grupo también requirieron de una cantidad significativamente mayor de días de hospitalización que los pacientes finados. El motivo más frecuente de ingreso fue el traumatismo craneo encefálico.

XIII.- LIMITACIONES DEL ESTUDIO

A pesar de los esfuerzos realizados para recolectar la información de los expedientes de pacientes, hizo falta una mayor cantidad de expedientes para poder alcanzar una muestra representativa para este estudio.

XIV.- PERSPECTIVAS

Este estudio cobra relevancia al ser realizado en un hospital cuyo motivo frecuente de ingreso en urgencias es el traumatismo, sin embargo, aún se puede continuar esta misma línea de investigación recolectando más expedientes a fin de obtener una muestra representativa de la población. También, realizar un estudio de cohorte donde se siguiera a los pacientes vivos que sufrieron un traumatismo para conocer posibles secuelas y complicaciones complementaría de forma ideal este estudio y dar un enfoque hacia calidad de vida en estos pacientes.

XV.- BIBLIOGRAFIA

- Alberdi, F., García, I., Atutxa, L., Zabarte, M., Work, N. C., Care, I., & Sebastián-donostia, S. (2014). Epidemiology of severe trauma, *38*(9), 580–588.
- Ballon-Landa, E. (2019). Renal Trauma Classification. *Journal of Urology*, *202*(5), 994–1000.
- Brockamp, T., Maegele, M., Gaarder, C., Goslings, J. C., Cohen, M. J., Lefering, R., ... Brohi, K. (2013). Comparison of the predictive performance of the BIG , TRISS , and PS09 score in an adult trauma population derived from multiple international trauma registries. *Critical Care*, *17*(4), R134. <https://doi.org/10.1186/cc12813>
- Carreón-González, H. (2017). Repercusión social en la persona con traumatismo craneoencefálico. Retrieved September 17, 2021, from http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/rt/printFriendly/317/364
- Coccolini, F., Coimbra, R., Ordonez, C., Kluger, Y., Vega, F., Moore, E. E., ... Velmahos, G. (2020). Liver trauma : WSES 2020 guidelines, *7*, 1–15.
- Debi, U., Kaur, R., Prasad, K. K., Sinha, S. K., Sinha, A., & Singh, K. (2013). Pancreatic trauma : A concise review, *19*(47), 9003–9011. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i47.9003>
- Díez, Y. B. (2020). Manejo del paciente politraumatizado, 247–262.
- Hancock, G. E., & Farquharson, A. L. (n.d.). Management of Splenic Injury, *158*(4), 288–298.
- Híjar Medina, M. C. (2014). *Los accidentes como problema de salud pública en México. Retos y Oportunidades. Gaceta Medica de Mexico* (Vol. 105).
- INEGI., & IMSS. (2017). Encuesta Nacional De Empleo y Seguridad Social 2017.
- INEGI. (2019). Esperanza de vida. Retrieved July 3, 2021, from <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P;>
- INEGI. (2020). “Estadísticas a Propósito Del Día De Muertos .” *Comunicado De Prensa Núm . 540 / 19*, (722 611), 1–7.
- INEGI. (2021). Homicidios a nivel nacional 1990 a 2020. *Comunicado de Prensa Núm. 27/21*, (55).
- Maerz, L. L., Davis, K. A., & Rosenbaum, S. H. (2009). Trauma. *International Anesthesiology Clinics*, *47*(1), 25–36.
- Martínez-Dubois. (2013). *Cirugía. Bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma* (5a edición). México.
- Mattox, K. L. (2021). *Trauma*. (McGrawHill, Ed.) (9a edición, Vol. 148). McGrawHill.

- Mehmet, H. H. (2021). Comparison of Trauma Severity Scores (ISS, NISS, RTS, BIG Score, and TRISS) in Multiple Trauma Patients. *Journal of Trauma Nursing : The Official Journal of the Society of Trauma Nurses*, 28(2), 100–106.
- OMS. (2004). Informe Mundial Sobre Prevención De Los Traumatismos Causados Por El Tránsito. *World Health Organization*, 52–53. Retrieved from <http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=3&codcol=15&codcch=572#>
- OMS. (2018). Global Status Report on Road Safety 2018. *Organización Mundial de La Salud*, 20. Retrieved from <http://apps.who.int/bookorders>.
- OMS. (2020). Conferencia ministerial para adoptar un nuevo programa mundial de seguridad vial hasta 2030. Retrieved July 3, 2021, from <https://www.who.int/es/news/item/07-02-2020-ministers-to-agree-new-global-road-safety-agenda-to-2030>
- OMS. (2021). Traumatismos causados por el tránsito. Retrieved September 16, 2021, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- Sussman, E. S., Pendharkar, A. V, Ho, A. L., & Ghajar, J. (2018). *Mild traumatic brain injury and concussion : terminology and classification*. *Sports Neurology* (1st ed., Vol. 158). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63954-7.00003-3>

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----------|
| Tabla 1- Características de la respuesta metabólica al trauma | 5 |
| Tabla 2.- Descripción de variables | 12 |
| Tabla 3.- Tipos de trauma según su frecuencia | 14 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| Figura 1.- Comparación de media de edades entre grupos | 13 |
|---|-----------|

ANEXOS

ANEXO 1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL BALBUENA



**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS PARA PROTOCOLO DE
INVESTIGACION**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre _____
Expediente: _____ Edad _____
Sexo: _____

DATOS CLÍNICOS

Tipo de traumatismo: _____
Fecha de ingreso a urgencias: _____
Fecha de egreso de urgencias: _____
Servicio de destino: _____
Destino final: Finado: _____ Vivo: _____
Días de estancia Hospitalaria: _____