

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina**



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“Experiencia en el Área de Reanimación del Servicio de Urgencias en el Hospital General de Tijuana”

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTADO POR
Dr. Carlos Vélez Aguilar**

**TUTORA
Dra. Erika Gutiérrez Alanís**

**ASESORA
Dra. María Luisa García Pérez**

**DIRECTOR DE TESIS
Dr. Luis Adán Carrillo Aréchiga**

Tijuana, B.C. Febrero 2011

HOJA DE FIRMAS



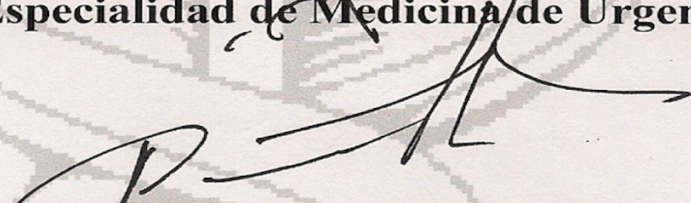
Dr. José Manuel Robles Barbosa
Director del Hospital General de Tijuana



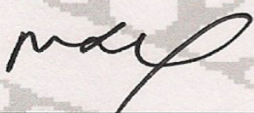
Dra. Leticia Falcón Noriega
Jefatura de Enseñanza e Investigación



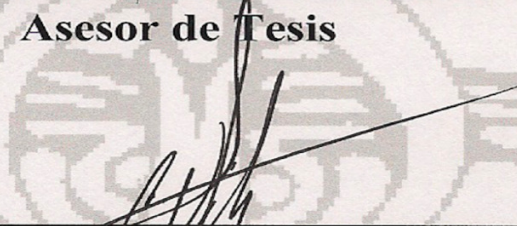
Dra. Erika Gutiérrez Alanís
Tutora de la Especialidad de Medicina de Urgencias



Dr. Luis Adán Carrillo Aréchiga
Director de la Tesis



Dra. María Luisa García Pérez
Asesor de Tesis



Dr. Carlos Velez Aguilar
Autor de Tesis y Residente de Medicina de Urgencias

ÍNDICE

Contenido

Resumen.....6

Capítulo I

Antecedentes..... 9

Capítulo II

Introducción.....11

Servicios de Urgencias.....12

Personal adscrito al Servicio de Urgencias.....14

Triage..... 16

Niveles de Priorización..... 19

Área de Reanimación..... 23

Capítulo III

Planteamiento del Problema..... 26

Capítulo IV

Justificación..... 29

Capítulo V

Objetivos..... 30

Objetivo General..... 30

Objetivos Específicos..... 30

Capítulo VI

Material y Métodos..... 31

Diseño del Estudio 31

Operalización de Variables..... 31

Universo de Trabajo y Muestra.....	31
Criterios de Inclusión.....	31
Criterios de Exclusión.....	32
Límite del Tiempo y Espacio.....	32
Diseño Estadístico.....	32
Capítulo VII	
Implicaciones Éticas.....	33
Capítulo VIII	
Resultados.....	34
Capítulo IX	
Discusión.....	44
Capítulo X	
Conclusiones.....	47
Capítulo XI	
Bibliografía.....	48
Capítulo XII	
Anexos.....	53

EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE REANIMACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

***VÉLEZ AGUILAR CARLOS**

****MARÍA LUISA GARCÍA PÉREZ**

RESUMEN:

Antecedentes: En México la atención a la salud es catalogada como una prioridad dentro del marco jurídico mexicano así la atención de urgencias es obligatoria para todos los pacientes que la soliciten ya sea en hospitales públicos y privados, obligando al personal médico a atender las urgencias reales y una vez resuelta deberá trasladarse el paciente a un hospital público si no es su deseo permanecer en el hospital privado, sin que sea una obligación el pago de la atención inicial de dicho paciente. El área de reanimación es específica y está diferenciada del resto del circuito asistencial de Urgencias. Permite la monitorización del paciente y las maniobras de soporte vital avanzado, en caso de que sea necesario, mientras se evalúan y se establece la conveniencia de pruebas complementarias para el diagnóstico, tratamiento y posterior destino. Se compone de equipos para la reanimación avanzada. El equipo diseñado para la admisión de pacientes traumáticos o quirúrgicos (Equipo de trauma), se basa en la normativa internacional de la Sociedad Americana de Cirugía, donde se determina la existencia de 8 participantes en la reanimación. El concepto de triage en el ámbito sanitario se entiende como la función de clasificar a los enfermos antes de que reciban la atención asistencial que precisan. Por ello, se necesita una escala de clasificación válida, útil y reproducible y de un equipo tanto humano como material que permita realizar una priorización de los pacientes en base a su grado de urgencia según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable. “Un triage bien realizado es la clave de la unidad de urgencias”. El área de reanimación es una parte más del servicio de Urgencias y queda demostrada su eficacia y la necesidad de la misma en la atención del enfermo crítico. Es así mismo imprescindible que el personal que forma parte del equipo asistencial conozca sus funciones y las realice de forma coordinada (aplicación de los protocolos). Existe la posibilidad inmediata de asistencia por parte de las diferentes especialidades tanto quirúrgicas, como medicas que se encuentran de guardia diariamente: Cardiología, Neurología, Neurocirugía, Vascular, Torácico, Urología, Oftalmología, Otorrinolaringología, etc. El concepto de triage en el ámbito sanitario se entiende como la función de clasificar a los enfermos antes de que reciban la atención asistencial que precisan. Por ello, se necesita una escala de clasificación válida, útil y reproducible y de un equipo tanto humano como material que permita realizar una priorización de los pacientes en base a su grado de urgencia según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable.

Objetivos: Determinar las características de los pacientes atendidos en el Área de Reanimación en el Hospital General de Tijuana. Para ello tenemos que revisar las Patologías que con más frecuencia son causas de ingreso, el número de pacientes atendidos, las características de la población atendida en relación con sexo y edad, el número y características de procedimientos realizados, el sitio de procedencia y área de egreso de los pacientes, el horario en que se presentan más ingresos así como la mortalidad que se presenta en los pacientes que ingresan a la Unidad de Reanimación.

*Médico Residente de 3er año de la especialidad de Medicina de Urgencias del Hospital General de Tijuana

**Jefa del Servicio de Anestesiología y Miembro del Comité de Investigación del Hospital General de Tijuana

Material y Métodos: El diseño es transversal, descriptivo, observacional y prolectivo. El estudio fue realizado entre el 1 de mayo de 2010 y el 31 de julio de 2010. Los pacientes que ingresaron a la Unidad de Reanimación fueron registrados por un residente de la especialidad de medicina de urgencias; después se procedió a la búsqueda de expedientes en el área de Reanimación y se seleccionaron aquellos en los cuales se cumplía con los datos requeridos para el estudio. Las variables medidas fueron independientes: del tipo cualitativo nominal (sexo, procedencia del paciente, diagnóstico de ingreso, área de egreso, diagnóstico de egreso, procedimientos y mortalidad) y cuantitativas nominales (edad y horario de ingreso). El grupo de estudio se constituye por todos los pacientes mayores de 15 años de uno y otro sexo atendidos en la Unidad de Reanimación del servicio de urgencias del HGT con niveles de priorización I y II que cuenten con expediente completo del cual pudiera obtenerse los datos necesarios para el llenado de la hoja de recolección. No se requiere tamaño de muestra dado que se estudia en un periodo determinado (casos consecutivos). Se utiliza una hoja de recolección de datos donde se integran las variables a estudiar.

Resultados: Durante los 3 meses que duro el estudio se atendieron un total de 349 pacientes ingresados en la Unidad de Reanimación, cumpliéndose en todos estos los datos en el Expediente clínico para la obtención y recolección de datos; se obtuvo un promedio de 3.7 ingresos por día. En cuanto a la distribución 239 pacientes correspondieron al sexo masculino (68%), mientras que el 32% corresponde a pacientes del sexo femenino. El grupo de edad que predominó fue de mayores de 60 años, el 23%. Se observó que la mayoría de los pacientes provienen de su domicilio así como de la vía pública con 171 y 110 pacientes respectivamente.

Se obtuvieron 38 diagnósticos de ingreso a la unidad de Reanimación, constituyendo los diagnósticos más frecuentes los de EVC Hemorrágico 30 pacientes, Edema Pulmonar y STDA con 19 pacientes cada y en relación a pacientes con algún tipo de Trauma se tienen los diagnósticos de TCE Severo con 24 pacientes, Politraumatizados 21 pacientes seguidos de Trauma de Tórax, Trauma de Abdomen y Trauma de Extremidades con 12, 11 y 11 pacientes respectivamente. Las primeras causas o motivos de ingreso más frecuentes son la alteración del estado de conciencia 104 pacientes, disnea con 83 pacientes y paro cardiorrespiratorio con 21 pacientes. En pacientes traumatizados las causas más frecuentes son por heridas por proyectil de arma de fuego 31 pacientes, heridas por objetos punzo-cortantes 20 pacientes y los accidentes automovilísticos 11 pacientes.

El destino de los pacientes atendidos en el área de Reanimación posterior a su manejo y estabilización fue la sala de observación con 42%; UCI 11%; Cirugía 16% y de estos 53% a quirófano de forma directa y 47% a Piso y el 8% a piso de Medicina Interna. Se efectuaron 342 procedimientos, como parte del manejo integral propio de la Unidad de Reanimación, predominó el manejo avanzado de la vía aérea con cánula orotraqueal con 138 ocasiones, los accesos venosos centrales con 107 así como la realización de RCP en 48 ocasiones y la colocación de Sonda Endopleural en 20 ocasiones.

En lo que se refiere a la distribución por hora de ingreso, 26 pacientes llegaron a la unidad a las 18 horas; los siguientes periodos pico fueron hacia las 17 horas con 24 pacientes y las 23 horas con 25 pacientes. En cuanto a la mortalidad, 25 pacientes ingresaron con el diagnóstico de muerte al arribo, de los que tuvieron diagnóstico establecido 11 fallecieron por TCE severo, 6 pacientes por choque séptico y por Encefalopatía.

Análisis Estadístico: Se utilizó una hoja de recolección de datos donde se integran las variables a estudiar. El análisis de datos se lleva a cabo mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central cuando las variables fueron cuantitativas, se realizan tablas de frecuencia y gráficas con ayuda de un programa computarizado.

TABLA 3. DIAGNÓSTICOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN EL ÁREA DE REANIMACIÓN Y NUMERO DE PACIENTES POR CADA UNA DE ELLAS

Diagnóstico	No. Pacientes	Diagnóstico	No. Pacientes
EPOC/Asma	10	Edo Hiperosmolar Cetósico	4
Neuroinfección	2	Hipoglicemia	8
Trauma	105	IRC	8
Neumotórax Espontáneo	5	Muerte al arribo	18
EVC Hemorrágico	30	Choque séptico	13
EVC Isquémico	8	Pancreatitis grave	2
Neumonía	8	IAM	11
Encefalopatía Hepática	9	Angina Inestable	5
Encefalopatía Hipóxica	5	Ángor Hemodinámico	3
Intoxicación Drogas/Alcohol/Med.	13	Taqui-supra	7
Status Epiléptico	6	FARVR	4
Cetoacidosis	14	Edema Agudo Pulmonar	26
Edo Hiperosmolar	6	STDA	19

Conclusiones: La atención de pacientes en el área de reanimación es elevada, la mayoría de las patologías atendidas en el área son de tipo no traumáticas, provenientes de su domicilio, mientras que las patologías de origen traumático son ocasionadas por proyectil de arma de fuego, siendo lo más frecuente el TCE severo. El Hospital es un centro de Referencia para manejo de pacientes provenientes de otras Instituciones de salud, Se realiza una gran cantidad de procedimientos invasivos requeridos de acuerdo al tipo de patología atendida en el área de reanimación. El mayor porcentaje de mortalidad relacionada a los pacientes atendidos en la unidad de reanimación son pacientes que Ingresan muertos al área. Habría que determinar la creación de criterios específicos de ingreso a la unidad de reanimación ya que en muchas ocasiones por falta de espacio físico se ve en la necesidad de ocupar camas del área para pacientes que no ameritan su ingreso a esta área. Se tendrían que modificar los diversos servicios del hospital para responder en forma adecuada a la diversidad de patologías presentadas, para disminuir la morbi-mortalidad propia de la unidad. Por último, este estudio puede ser de utilidad para organizar la actividad asistencial en el área de reanimación ya que al aportar información sobre las patologías para atender puede servir para orientar las necesidades formativas, mejorar la organización del personal y del material, traducándose en mayor rapidez y mejor calidad en la atención del paciente crítico.

EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE REANIMACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

****VÉLEZ AGUILAR CARLOS****
**MEDICO RESIDENTE DE URGENCIAS MÉDICAS
EN EL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA**

CAPITULO I

Antecedentes

El área de reanimación es específica y está diferenciada del resto del circuito asistencial de Urgencias. Permite la monitorización del paciente y las maniobras de soporte vital avanzado, en caso de que sea necesario, mientras se evalúan y se establece la conveniencia de pruebas complementarias para el diagnóstico, tratamiento y posterior destino. Se compone de equipos para la reanimación avanzada.¹

El equipo diseñado para la admisión de pacientes traumáticos o quirúrgicos (Equipo de trauma), se basa en la normativa internacional de la Sociedad Americana de Cirugía, donde se determina la existencia de 8 participantes en la reanimación distribuidos del siguiente modo: 1 Anestésista (coordinador de la reanimación) 1 Cirujano ortopedista, 1 cirujano general, 3 enfermeras, 1 enfermera de registro (supervisora), 1 auxiliar de enfermería y un trabajador social. En el caso de los pacientes relacionados con medicina, el equipo asistencial (Equipo nº 1) se compone de 1 anestésista, 1 especialista en Urgencias o medicina interna, 3 enfermeras, 1 enfermera con función de registro (supervisora), 1 auxiliar de enfermería y un trabajador social. Existe la posibilidad inmediata de asistencia por parte de las diferentes especialidades tanto quirúrgicas, como medicas que se encuentran de guardia diariamente: Cardiología, Neurología, Neurocirugía, Vascular, Torácico, Urología, Oftalmología, Otorrinolaringología, etc.²

La medicina de urgencia (MU) en nuestro país ha cumplido 20 años, a pesar de que es joven su desarrollo ha sido consistente permitiendo atestiguar en cada puesto a los especialistas egresados, en sus respectivos servicios de urgencias. Esta rama de la medicina en México, surge inicialmente en el Distrito Federal posterior a dos eventos cruciales en la capital del país, en 1984 explota una planta de gas en San Juan Ixhuatepec y 1985 con el sismo de tipo trepidatorio de 8.9 grados uno de los más devastadores en nuestro país, en

ambos eventos se requirió de personal capacitado en situaciones de triage y capacitado para encarar una situación de múltiples lesionados.³

Durante el sismo el área médica sufrió embate del evento de tres formas 1) falta de capacidad de respuesta del personal asignado a los servicios de urgencia; 2) pérdida de infraestructura hospitalaria y finalmente la peor de todas la que más se resintió 3) La pérdida de personal médico (enfermeras, internos, residentes y medios adscritos) y paramédico (personal de intendencia, de servicios generales administrativos etc.) que estaba de guardia en los servicios ya que el temblor se presentó en el cambio de los turnos nocturno y matutino, afectando a un centro médico y a varios hospitales donde se perdieron cerca de 1000 camas hospitalarias.⁴

Secundario a lo anterior era imperante el formar recurso humano calificado para la atención de urgencias, formándose en 1986 la especialidad de urgencias médico quirúrgicas. La especialidad inicia dentro del Hospital General de Balbuena de la secretaria de salud del DDF (SSDDF) con 15 médicos especialistas -dos de ellos mujeres-. Siendo México el primer país en Latinoamérica que desarrollo la especialidad, estableciendo un periodo de tres años para realizar la residencia, pero debo aclarar que en nuestro país para el ingreso a un curso de residencia médica para es necesario presentar y aprobar el examen nacional de especialidades médicas. El examen es anual y es regulado por la secretaria de salud y varias instituciones médicas además de varias universidades.⁴

Gracias a los buenos resultados de las primeras generaciones de esta residencia y la necesidad de personal capacitado, en 1991 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) decide iniciar en esta institución los cursos de residencia en MU, e implementando en varias sedes del Distrito Federal y estados de la Republica Mexicana. En 1998 como parte del proceso de certificación de especialidades medicas y hospitales de nuestro país la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional, le concede reconocimiento universitario de la especialidad.⁴

CAPITULO II

Introducción

En México la atención a la salud es catalogada como una prioridad dentro del marco jurídico mexicano así la atención de urgencias es obligatoria para todos los pacientes que la soliciten ya sea en hospitales públicos y privados, obligando al personal médico a atender las urgencias reales y una vez resuelta deberá de trasladarse el paciente a un hospital público si no es su deseo permanecer en el hospital privado, sin que sea una obligación el pago de la atención inicial de dicho paciente.⁵

En México el CRUM nace en el estado de Jalisco hace 8 años, al que se agrega en 2002 uno en el Distrito Federal, aunque ambos centros están en las ciudades más grandes de nuestro país (Jalisco y DF). Ambos difieren en su funcionamiento, en Guadalajara funciona con base al sistema francés donde el médico se desplaza para iniciar la atención inicial, cuando el paciente está estabilizado es trasladado al hospital más cercano y adecuado a las necesidades del paciente. El Distrito Federal sigue el estilo americano donde el CRUM envía una ambulancia con paramédicos que valoran y estabilizan rápidamente al paciente e informan al CRUM mismo que determinara el destino final de la ambulancia según los requerimientos de atención del paciente y disponibilidad de hospitales.⁶

El CRUM es una entidad interinstitucional, que distribuye a los pacientes, a fin de que sean llevados, no al nosocomio más cercano sino al más idóneo y competente para proporcionar una atención adecuada. Con respecto al personal de ambulancias ya tenemos una norma oficial mexicana (NOM) para atención y traslado de pacientes, lo que permite mejor control y supervisión del personal paramédico además se está levantando un censo de este personal, permitirá tener un personal con personal altamente calificado, además ya una universidad está ofreciendo la carrera de paramédico.⁷

Servicios de Urgencias

México cuenta con hospitales públicos de tres instituciones principalmente, 1)La secretaria de salud (SSA), mediante su red de servicios estatales, cuenta en cada entidad con hospitales para atención de urgencias, 2)El IMSS es la institución más grande a nivel salud del país, similar a la SSA cuenta con hospitales regionales, centros médicos y hospitales de atención rural -IMSS-oportunidades- en total cuenta con 563 servicios de urgencias y 3)Finalmente el instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (ISSSTE).

Cada institución trabaja de manera independiente en la atención de urgencias, así el IMSS (atiende a pacientes que pagan una cuota) y el ISSSTE (es para trabajadores del estado). La población no derechohabiente cuenta con la SSA y los hospitales privados. Es de mencionar que cada institución cuenta con tres niveles de atención: primer nivel donde el paciente es atendido por un especialista en medicina familiar y no requiere de la atención de urgencias; segundo nivel de atención el paciente está con alguna patología, así médicos de otras especialidades acuden a los servicios de urgencias como interconsultantes y hospitalizan pacientes cuando es requerido, es en este nivel donde generalmente están instalados físicamente los servicios de urgencias. Finalmente en el tercer nivel de atención se atienden a pacientes que requieran atención por subespecialistas y de forma regular los servicios de urgencias atienden a pacientes subsecuentes de dicho nivel de atención, pero de ser requerido se atienden todo tipo de urgencias, que una vez resueltas el paciente se canaliza al nivel correspondiente.

La certificación de hospitales refiere que para el buen funcionamiento de los servicios se requiere de al menos un especialista de cada especialidad en los servicios para su buen funcionamiento aplicándose lo anterior en urgencias, este es otro factor que ha permitido que los Urgenciólogos el tomar nuestra posición dentro de los servicios de urgencias de nuestro país.

Servicios de Urgencias Públicos

La atención de la salud descansa principalmente en los sistemas de salud públicos y en el año 2006, se atendieron 274,747,180 millones de consultas totales a nivel nacional, por todas las especialidades de las cuales 26,896,526 fueron consultas de urgencia (10.21%) del total, y de ellas 8,593,411 (31.94%) fueron a población sin seguridad social y 18,303,115 (68.06) mediante las instituciones públicas de salud. Debemos decir que en nuestro país la atención de urgencias se realiza 86-88% de los casos por instituciones públicas, 11-12% mediante servicios privados, pero la estadística de la SSA no incluye el número de atenciones de urgencias en servicios privados, por lo que la cantidad de urgencias atendidas podría ascender aun más.⁸

Para la atención médica, el paciente tiene dos opciones acudir por consulta externa a medicina familiar y especialidad de 8,00 AM a 8,00 PM a nivel institucional; o bien acudir como urgencia a cualquiera de los servicios que hay ya que están abiertos las 24 horas para la atención de urgencias en hospitales públicos y privados.⁹

Servicios de Urgencias Privados

Las clínicas y hospitales privados generalmente cuentan con servicios de urgencias que son atendidos por especialistas en medicina de urgencia, medicina interna, terapia intensiva o médicos cirujanos y de ahí según se requiera son ingresados para su atención o derivados a otros hospitales privados o públicos. Debido al costo de la atención médica y la situación del país son pocos los centros médicos privados con certificación en la Republica Mexicana. Recordando que la mayor tasa de atención de las urgencias se basa en los servicios públicos la población que acude a los servicios privados no es baja, atendándose en 2001 un total de 967,607 pacientes atendidos en los servicios de urgencias, comparadas con las 5,166,614 consultas de urgencias del servicio público viene siendo un 18.72% de total las urgencias atendidas en nuestro país y es el 10.91% del total de las consultas atendidas en hospitales privados. Este mayor número de urgencias atendidas en hospitales privados con respecto a los públicos es porque en los hospitales privados se atienden más

urgencias sentidas que reales y mismas que son pagadas por los seguros de gastos médicos (observaciones no publicadas de los autores).¹⁰

Personal Adscrito al Servicio de Urgencias

Médicos

Como ya habíamos referido, nuestro país cuenta con servicios de urgencias en casi todas las entidades de nuestro país, pero el número de médicos especialistas en medicina de urgencias es mínimo ya que en los 22 años que tiene la especialidad se han formado aproximadamente 3,000 especialistas, que laboran en los diferentes servicios públicos y privados a nivel nacional, pero ello cubre solo 10% de las necesidades globales así varios de los servicios de urgencias a nivel estatal, cuentan solo con un especialista de medicina de urgencia en los tres turnos del servicio de urgencias. Por lo que las plantillas de médicos de urgencias son ocupadas por médicos de otras especialidades (generales, familiares, cirujanos, internistas o intensivistas).¹¹

Residencia en Urgencias Médicas en México

Durante el año 2007, solo se aceptaron 6,826 especialistas, y solo 353 plazas para la especialidad de urgencias médico quirúrgicas (5.17%). El postgrado tiene una duración de tres años donde al final el médico especialista en urgencias, desarrollara las habilidades y destrezas para resolver las patologías frecuentes de un servicio de urgencias. El programa está en actualización y en este momento a la atención de la demanda social de servicios de urgencias con alta calidad y eficiencia; cualidades que debe aportar el médico especialista en medicina de urgencias de tan importante rubro. Además como el primer país en crear la residencia en medicina de urgencias en Latinoamérica *México* ha tenido a bien capacitar a médicos de *Bolivia, Colombia, Honduras, Nicaragua y Panamá*. Se cuenta con diferentes sedes -en este momento- todas en instituciones públicas. En nuestro país el sistema de educación médica continua no existe para la medicina de urgencias, por lo que es “deber”

del médico egresado mantener sus conocimientos de la especialidad, para poder estar “actualizado” y posteriormente recertificarse.¹¹

Pregrado

A los médicos internos de todo el país se les impone como parte de su periodo de internado el rotar de 1 a 2 meses por los servicios de urgencias y baste decir que solo 22 universidades tienen como parte de su currículo de carrera, la materia de urgencias médico quirúrgicas. Y es reconocida la residencia por 5 universidades de nuestro país. Por lo que la especialidad debe de tener mayor difusión en nuestro país.¹¹

Enfermería

Hasta septiembre de 2004, se adopta como especialidad para el personal de enfermería en universidades y estas enfermeras terminaran su curso de especialización en junio 2005, anteriormente, por lo que solo era posible contratar en los servicios de urgencias, enfermeras especialistas en terapia intensiva o las enfermeras generales (sin curso de especialización) que adquirirían la experiencia en urgencias mediante el método empírico.¹¹

Certificación

La especialidad es avalada por el consejo mexicano de medicina de urgencia el cual hasta febrero de 2005 tenía solo 675 médicos certificados pero su número está en aumento. Esto se explica porque para ser contratado para laborar en cualquier institución al egreso de la residencia, se solicita el consejo. El proceso se realiza mediante un examen teórico y un práctico (con 5 estaciones), al ser aprobado se expide un certificado de la especialidad, que es vigente por 5 años y se requiere de revalidar cada 5 años mediante cursos, congresos, docencia y publicaciones o presentando nuevamente un examen.¹¹

Triage

“Neologismo que equivale a selección o clasificación en función de una cualidad, el grado de urgencia”. La utilidad se puede determinar en 3 puntos fundamentales.¹²

- Relaciona el grado de urgencia con la gravedad real del paciente
- Reproducibilidad
- Alto nivel de concordancia ínter observador

Los Objetivos de un sistema de triage estructurado son:

- Identificar rápidamente a los pacientes que sufren una enfermedad que pone en peligro su vida mediante un sistema de clasificación, válido, útil y reproducible, con el objetivo de priorizar su asistencia (disminuir su riesgo).
- Determinar el área de tratamiento más adecuada para los pacientes que acuden a los Servicios de Urgencias o el centro hospitalario más adecuado para los pacientes atendidos por los Servicios de Emergencias.
- Disminuir la congestión de las áreas de tratamiento de los Servicios de Urgencias.
- Permitir la evaluación continua de los pacientes mediante reevaluaciones periódicas que garanticen que sus necesidades de atención son satisfechas.
- Permitir una información fluida a los pacientes y a sus familiares sobre los tratamientos a realizar y los tiempos de espera.
- Proporcionar información que permita conocer y comparar la casuística o casemix de los Servicios de Urgencias y Emergencias, con la finalidad de optimizar recursos y mejorar su gestión (mejorar la eficiencia).
- Crear un lenguaje común para todos los profesionales que atienden las Urgencias y Emergencias, independientemente del tamaño, estructura o ubicación de los centros asistenciales. Este punto es crítico para mejorar la gestión de las Urgencias y Emergencias, allá donde se producen, y mejorar la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales.

Con el triage realizamos un filtro para asegurar que las enfermedades no urgentes no interfieran en las de verdadera urgencia. Por tanto nuestro objetivo no es el diagnóstico sino priorizar el grado de urgencia y ubicar al paciente en el lugar que le corresponda y en las condiciones adecuadas. “Un triage bien realizado es la clave de la unidad de urgencias”.¹³

Definición Triage

El concepto de triage en el ámbito sanitario se entiende como la función de clasificar a los enfermos antes de que reciban la atención asistencial que precisan. Por ello, se necesita una escala de clasificación válida, útil y reproducible y de un equipo tanto humano como material que permita realizar una priorización de los pacientes en base a su grado de urgencia según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable.¹⁴

Los Objetivos de este sistema son: Mejorar la calidad asistencial del servicio garantizando la equidad en la asistencia valorando el nivel de gravedad y el tiempo de espera. Diferenciar los casos realmente urgentes de aquellos que no lo son a partir de una serie de preguntas y protocolos establecidos clasificando a los enfermos según criterios de gravedad y no de llegada. Disminuir la ansiedad del paciente y la familia al establecer una comunicación inicial y proveer información sobre el proceso de atención y tiempo de espera probable. Aplicar, si procede, ciertas técnicas iniciales y básicas propias del ejercicio profesional. Determinar el área más adecuada para tratar a un paciente que se presenta en el servicio de urgencias. Facilitar confort al paciente pediátrico y a sus acompañantes en la medida de lo posible.¹⁴

Escalas de Triage

La comunidad científica internacional coincide en recomendar los sistemas de triage basados en escalas de 5 niveles de priorización, uniformes y estandarizadas, de ámbito nacional, como medida fundamental para garantizar la accesibilidad y mejorar la calidad de los servicios de urgencias hospitalarios. Actualmente existen, de acuerdo con las

recomendaciones de la Medicina basada en la evidencia, 5 escalas con suficiente peso específico para ser consideradas como de triage estructurado:

- Australasian Triage Scale (ATS). Publicada el 1993 y revisada el 2000.
- Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale__(CTAS). Desarrollada en 1995.
- Manchester Triage System (MTS). Introducido en 1996.
- Emergency Severity Index (ESI). Desarrollado en EEUU en 1999.
- Modelo Andorrano de Triage (MAT). Aprobado por el Servicio Andorrano de Atención Sanitaria en el año 2000.¹⁵

Estos modelos están diseñados para el paciente adulto. La necesidad de crear un modelo de triage específico pediátrico está justificada por las abismales diferencias entre el niño y el adulto que abarcan desde las patologías, los síntomas y la entrevista, hasta los procedimientos, técnicas y materiales. El equipo de trabajo ha basado el protocolo en el Modelo Andorrano de Triage (MAT) que se ha implantado en la mayoría de hospitales catalanes y ha sido el escogido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (Semes) para elaborar el Sistema Español de Triage (SET), el primero propiamente hispano y en lengua española. El MAT será revisado en los siguientes puntos:

- Listado de motivos de consulta agrupados en categorías y adaptado a la edad pediátrica, eliminando los ítems inadecuados del MAT y añadiendo los necesarios para cubrir el espectro de la patología pediátrica.
- Categorización de los valores de referencia de constantes vitales según las distintas edades. Las constantes vitales categorizadas serán: Tª, FR, FC, saturación de oxígeno de la hemoglobina y TA sistólica y diastólica.
- Valoración de las escalas de gravedad que utiliza el MAT, determinando si son útiles en la infancia o deben ser sustituidas por otras más específicas de la edad pediátrica.
- Revisión de los algoritmos generales y de los puntos que dentro de cada uno de ellos condiciona el nivel de triage.

- Revisión de los discriminantes de urgencia propios de cada categoría de motivos de consulta. Se eliminarán los ítems del MAT no útiles en pediatría, se añadirán los necesarios para valorar de forma adecuada a los pacientes pediátricos y se establecerá su valor para determinar un nivel de triage u otro.
- Valoración del dolor en el triage pediátrico. Se consensuarán los métodos más adecuados para medir el dolor en cada grupo de edad y se establecerá su influencia a la hora de determinar el nivel de triage de un paciente.¹⁵

El nuevo protocolo de pediatría tendrá cinco niveles de clasificación que van desde el nivel I, para las urgencias vitales, que deben ser tratadas de inmediato al V, patologías no urgentes para las que el tiempo máximo de atención puede alargarse hasta las dos horas.¹⁵

Niveles de Priorización

Los pacientes serán valorados en el menor tiempo posible por el profesional encargado del triage, el cual aplicará los criterios de la escala para asignar el nivel de urgencia del I al V. El nivel del triage asignado determinará el orden en que los pacientes serán atendidos por el personal facultativo y de enfermería.¹⁵

NIVEL I

Se adjudica a los pacientes que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato.

*Tiempo de atención de enfermería **inmediato***

*Tiempo de atención del facultativo **inmediato***

NIVEL II

Pacientes en situación de emergencia o muy urgentes, de riesgo vital inmediato y cuya intervención depende radicalmente del tiempo.

Son situaciones de alto riesgo, con inestabilidad fisiológica o dolor intenso.

*Tiempo de atención de enfermería **inmediato***

*Tiempo de atención del facultativo **15 minutos***

NIVEL III

Lo constituyen las situaciones urgentes, de riesgo potencial, que generalmente requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica (constantes vitales normales).

Tiempo de atención de enfermería 30 minutos

Tiempo de atención del facultativo 30 minutos

NIVEL IV

Son situaciones menos urgentes, potencialmente serias y de una complejidad-urgencia significativa.

Suelen necesitar una exploración diagnóstica y/o terapéutica

Tiempo de atención de enfermería 60 minutos

Tiempo de atención del facultativo 60 minutos

NIVEL V

Son situaciones no urgentes que generalmente no requieren ninguna exploración diagnóstica y/o terapéutica.

Tiempo de atención de enfermería 120 minutos

Tiempo de atención del facultativo 120 minutos

Actualmente sólo la escala canadiense tiene una versión pediátrica (PaedCTAS) que en realidad difiere en muy pocos aspectos de la de los adultos. De ésta versión pediátrica no se ha publicado hasta la fecha ningún estudio de validación, sino únicamente un estudio de concordancia, con resultados bastante discretos.

Motivos de Consulta / Nivel de Triage (MAT)

NIVEL I RESUCITACIÓN

Paro

Trauma mayor

Estado de shock

Asma en preparó
Insuficiencia respiratoria grave
Estado mental alterado (inconciente/delirando)
Status epileptic

NIVEL II EMERGENTE

Trauma craneal (signos de riesgo ± estado mental alterado)
Trauma severo
Estado mental alterado (letargia, somnolencia, agitación)
Ojos: explosión productos químicos
Reacción alérgica severa
Dolor torácico visceral , no traumático
Sobredosis (consciente), síndrome de abstinencia drogas
Dolor abdominal (> 50años) con síntomas viscerales
Dolor de espalda (no traumático, no músculo-esquelético)
Sangrado gastrointestinal con signos vitales alterados
AVC con déficit mayor
Asma severa (PFR < 40%)
Moderada/ severa disnea/ dificultad en respirar
Sangrado vaginal agudo, escala de dolor > 5, ± signos vitales alterados
Vómitos y/o diarrea (con sospecha de deshidratación)
Signos de infección severa (erupción purpúrica, tóxica)
Quimioterapia o inmunodeprimido
Fiebre (lactante <= 3 meses con T^a rectal >= a 38°)
Episodio psicótico agudo/ agitación extrema
Diabetes: hipoglicemia, hiperglicemia
Cefalea (escala del dolor 8-10/10)
Escala del dolor 8-10, (dolor cólico, espalda, ojos)
Agresión sexual
Neonato < 7 días

NIVEL III URGENTE

Traumatismo craneal, alerta, vómitos
Traumatismo moderado
Abuso-negligencia-agresión
Vómito y/o diarrea ≤ 2 años
Problemas de diálisis
Signos de infección
Leve - moderado asma (PEFR $>40\%$)
Leve - moderada disnea (dolor torácico sin sintomatología visceral (punzante y músculo-esquelético), sin antecedentes de ataque al corazón
Sangrado gastrointestinal con signos vitales normales
Sangrado vaginal agudo. Signos vitales normales
Crisis comicial consciente a la llegada
Psicosis \pm intento de suicidio
Escala de dolor 8-10/10 con daños menores
Escala de dolor 4-7/10(cefalea, dolor cólico espalda)

NIVEL IV MENOS URGENTE

Traumatismo craneal, despierto, sin vómitos
Traumatismo menor
Dolor abdominal (agudo)
Dolor de oído
Dolor torácico, trauma menor o músculo-esquelético
Vómitos y/o diarrea (>2 años sin deshidratación)
Intento de suicidio/ depresión
Reacción alérgica (menor)
Cuerpo extraño en cornea
Dolor de espalda (crónico)
Síntomas de infección de orina
Escala de dolor 4-7
Dolor de cabeza (No migraña, no súbito)

NIVEL V NO URGENTE

Traumatismo menor. No necesariamente agudo
Dolor de garganta, sin síntomas respiratorios
Diarrea (sin deshidratación)
Vómitos, estado mental normal,(sin deshidratación)
Alteraciones menstruales
Síntomas menores
Dolor abdominal (crónico)
Dolor psiquiátrico
Escala de dolor < 4

El triage ha de ser realizado en un ambiente adecuado y ha de ser llevado a cabo por profesionales cualificados y entrenados. Dado que en el triage no se establecen diagnósticos médicos, parece claro que esta función puede y debe recaer en el personal de enfermería.¹⁵

Existen múltiples trabajos que apoyan la tarea del enfermero en el triage. Así, los estudios de Whitby et al. Con la escala nacional de triage para los servicios de urgencias australianos (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS), de Beveridge et al. con la escala canadiense de triage y gravedad para los servicios de urgencias (Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: CTAS) y de Wuerz et al. con el índice de gravedad de urgencias (Emergency Severity Index: ESI), han demostrado un alto nivel de concordancia entre médicos y enfermeras en el uso de las diferentes escalas.¹⁶

Área de Reanimación

El área de reanimación es una parte más del servicio de Urgencias y queda demostrada su eficacia y la necesidad de la misma en la atención del enfermo crítico. Es así mismo imprescindible que el personal que forma parte del equipo asistencial conozca sus funciones y las realice de forma coordinada (aplicación de los protocolos).

El paciente crítico hace su entrada en el área de reanimación por disminución de la conciencia y/coma que requiere la intubación orotraqueal para preservar la vía aérea y evitar broncoaspiraciones. Los pacientes críticos llevan en su mayoría la colocación de una SNG para lavado y vaciado gástrico o administración de medicamentos vía enteral, así como sonda Foley. Las pruebas diagnósticas que se realiza más en el paciente crítico son la RX de tórax portátil, esta nunca de forma aislada, sino que junto que con el ECG en ocasiones, y junto con la TAC craneal en otras ocasiones así como estudios de laboratorio.¹⁷

La aplicación de la reanimación cardiopulmonar (RCP) debe sustentarse en un sistema organizado para que sea eficaz. Esta idea, que resulta obvia, ya fue expuesta hace tiempo. En este esquema organizativo podemos considerar la capacitación del personal para detectar la situación, aplicar los protocolos y técnicas; la ejecución de la cadena de supervivencia, la adecuación del material a emplear y el sistema de registro de información, unificado con el estilo Utstein. Todo ello debería quedar englobado en un plan hospitalario de RCP y con el auspicio de un grupo o comité de reanimación cardiopulmonar que debería estar liderado por intensivistas. En muchos de nuestros hospitales, los intensivistas mayoritariamente lideran las tareas formativas, atienden la reanimación intrahospitalaria y recogen la información, pero con frecuencia no supervisan directamente el material empleado en ella.¹⁸

El material empleado en la RCP está organizado en “carros de paro cardíaco”, ubicados en los lugares del hospital donde es más probable que aparezca la emergencia. Estos dispositivos deberían reservarse para su utilización en las circunstancias contempladas en los protocolos de RCP, con el material preciso para su ejecución, y un procedimiento de uso, reposición y mantenimiento. El contenido del carro, ya sea fungible, medicación o material inventariable, debe ser sistematizado y organizado de forma que en el momento de su empleo se eviten problemas y demoras, aunque no existe una legislación o normativa que obligue a disponer de un equipamiento o contenido concreto. En este sentido, las guías internacionales no ofrecen recomendaciones sobre el contenido deseable, y sólo encontramos un listado de equipo en la bibliografía española, presente ya en el

manual de resucitación cardiopulmonar de 1989, que fue actualizado en la edición de 1996, y que se mantiene sin cambios en la de 1999. Esta situación genera que, en la práctica, el contenido de estos carros no sea homogéneo, ni siquiera dentro de un mismo centro, responda a otras necesidades, además de las propias de la RCP, derivadas de la actividad del área o planta donde se encuentren ubicados, y que la responsabilidad de su reposición y mantenimiento no esté bien definida y su despliegue en un centro no obedezca a las necesidades asistenciales reales.¹⁹

CAPÍTULO III

Planteamiento del Problema

En los últimos años se está incrementando la demanda en los servicios de urgencias en nuestro país. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una urgencia es toda aquella situación que en opinión del paciente, su familia o quien quiera que tome la decisión, requiera una atención médica inmediata. Un paciente emergente es aquel que a criterio del personal sanitario constituye una urgencia médica. La masificación de los servicios de urgencias, en la mayoría de los casos para consultar por patologías no graves o demorables que podrían resolverse en centros de atención primaria con dispositivos de urgencias, hace que pacientes con patología grave sufran una demora en la asistencia. De ahí la importancia de tener en cada hospital un área específica para el tratamiento inicial de estos pacientes (sala de reanimación de urgencias). Se han hecho diversos estudios sobre las características demográficas de los pacientes, la patología y el destino más común de los pacientes que ingresan en área de urgencias hospitalarias o área de reanimación en distintos hospitales generales y comarcales, presentando resultados diversos. Sin embargo, una revisión sistemática reciente ha comprobado que pocos de los registros actuales en la admisión de pacientes en los servicios de emergencia pueden demostrar una gran validez o fiabilidad.²⁰

Los servicios de urgencias constituyen en la comunidad la extensión de la atención médica, por lo que es necesario proporcionar ésta en forma inmediata a víctimas de padecimientos agudos o con problemas crónicos agudizados, que desencadenen una afectación tanto individual como social. Los servicios de urgencias constituyen la principal vía de ingreso a un hospital. La literatura revisada en cuanto a la organización de los mismos muestra diversos modelos de atención acordes con las necesidades y características de cada país.²¹

Por lo general en Europa los servicios de urgencias se encuentran divididos en áreas de consulta externa, corta estancia, observación y reanimación, y son atendidos por

médicos internistas, cirujanos y, ocasionalmente, anesthesiólogos. Las áreas de reanimación donde se realiza la estabilización inicial y diversos procedimientos invasivos disponen de cubículos equipados. En promedio, al día ingresa 30 % de los pacientes atendidos en el área de consulta externa; en su mayoría se trata de pacientes traumatizados o con patología cardiovascular o metabólica que posteriormente serán llevados a la unidad de cuidados intensivos.^{22,23,24,25,26,27,28}

En Asia, dado el auge económico e industrial de la zona, los modelos evidencian un gran desarrollo de la medicina de urgencias; las enfermedades cardiovasculares, lesiones e intoxicaciones son los principales motivos de ingreso y, en menor frecuencia, los procesos infecciosos, la desnutrición y la deshidratación; predominan los pacientes mayores de 50 años. En la India, donde no se cuenta con un sistema de urgencia como tal, el paciente es referido progresivamente a diferentes unidades de acuerdo con sus padecimientos.^{29,30,31,32}

En África existen diversos modelos de atención. En Sudáfrica, que tiene el más reciente, la urbanización ha provocado un aumento en el número de enfermedades cardiovasculares, respiratorias y complicaciones por alcoholismo y cáncer, primeras causas de atención. Aunado a ello existe un elevado índice de ingresos por traumatismos y lesiones, lo cual llevó a dividir los servicios de urgencias en unidades de accidentes y urgencias, en secciones médicas y traumáticas, a las cuales se tiene acceso las 24 horas con servicios de tratamiento y diagnóstico actualizados; al año la unidad de traumatismos atiende aproximadamente a 20 mil pacientes, y la médica a 60 mil; los servicios son manejados por especialistas en cirugía general, medicina familiar y medicina interna. En Namibia se cuenta con pocos servicios de urgencias, los cuales se encuentran divididos en áreas de admisión, sala de procedimientos especiales, sala de resucitación y sala de pacientes críticos, equipadas con camas con monitor, equipo de intubación, cirugía menor, desfibriladores y ventiladores; la atención se distribuye en 75 % para urgencias médicas y 25 % para urgencias por traumatismos.^{33,34,35}

El Medio Oriente, primordialmente Líbano, ha tenido un alto desarrollo y sus unidades de urgencias se encuentran equipadas con la más alta tecnología. Aunque no

existen estadísticas precisas al momento, las lesiones traumáticas son el principal motivo de ingreso, debido probablemente a la actividad bélica en esa región.^{36,37}

En México sólo se encontró un estudio, el cual fue realizado en el Hospital Regional General “Ignacio Zaragoza” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), que ofrece atención médica de tercer nivel, localizado en la zona oriente de la ciudad de México y cuya población es de 1 075 699 habitantes, de los cuales 616 989 son derechohabientes de esa unidad. Los principales diagnósticos: politraumatismo, diabetes mellitus descompensada, hipertensión arterial sistémica descompensada, cirrosis hepática e insuficiencia respiratoria crónica.³⁸

El Servicio de Urgencias Adultos del Hospital General de Tijuana de la SSa se encuentra dividido en consulta externa, filtro, sala de observación (pacientes que necesitan mayor periodo de estancia para protocolo, estudio, espera de ingreso a piso, valoración por subespecialista o traslado a unidad de apoyo) y unidad de reanimación (donde se recibe y maneja de forma inicial a pacientes que por la severidad o asociación de patologías, tanto médicas como quirúrgicas, ven comprometida su vida de forma inmediata); hay que diferenciar esta unidad de la de cuidados intensivos, área generalmente donde se realiza manejo integral a mayor plazo, posterior al iniciado en la unidad de reanimación, quirófano, o pisos. Se realizan diversos procedimientos de tipo invasivo de acuerdo a la patología que sea atendida en el momento que van desde la realización de colocación de cánula orotraqueal, sondas endopleurales, paracentesis, toracocentesis, punciones lumbares, catéter venoso central, iones, sondas de balones y lavados peritoneales, y otros no invasivos como terapia eléctrica y FAST.^{39,40,41,42,43}

CAPÍTULO IV

Justificación

En el Hospital General de Tijuana no se cuenta con estadísticas sobre las características de los pacientes atendidos en la Unidad de Reanimación ni con el número y tipo de procedimientos que en ellos se realiza, lo cual motiva a la realización del presente estudio. La reciente aparición de la especialidad de urgencias médico-quirúrgicas en México así como en muchos países explica que no se cuente aún con estándares universales y obliga inicialmente a la realización de estudios para conocer las características en cada país y posteriormente establecer consensos internacionales que deriven en dichos estándares.

CAPÍTULO V

Objetivos

Objetivo General

- Determinar las características de los pacientes atendidos en el Área de Reanimación en el Hospital General de Tijuana.

Objetivos Específicos

- Revisar las Patologías que con más frecuencia son causas de ingreso en el Área de Reanimación.
- Cuantificar el número de pacientes atendidos en la Unidad de Reanimación.
- Determinar las características de la población atendida en relación con sexo y edad.
- Determinar el número y características de procedimientos realizados en el Área de Reanimación.
- Proporcionar información acerca del sitio de procedencia y área de egreso de los pacientes que ingresan a la Unidad de Reanimación.
- Identificar el horario en que se presentan más ingresos al Área de Reanimación.
- Revisar y determinar la mortalidad que se presenta en los pacientes que ingresan a la Unidad de Reanimación.

CAPÍTULO VI

Material y Métodos

Diseño del Estudio

El diseño es transversal, descriptivo, observacional y prolectivo. Los pacientes que ingresaron a la Unidad de Reanimación fueron registrados por un residente de la especialidad de medicina de urgencias; después se procedió a la búsqueda de expedientes en el área de Reanimación y se seleccionaron aquellos en los cuales se cumplía con los datos requeridos para el estudio.

Operalización de Variables

Las variables medidas fueron independientes: del tipo cualitativo nominal (sexo, procedencia del paciente, diagnóstico de ingreso, área de egreso, diagnóstico de egreso, procedimientos y mortalidad) y cuantitativas nominales (edad y horario de ingreso).

Universo de Trabajo y Muestra

El grupo de estudio se constituye por todos los pacientes de uno y otro sexo mayores de 15 años, atendidos en la Unidad de Reanimación y que cuenten con expediente completo del cual pudiera obtenerse los datos necesarios para el llenado de la hoja de recolección. No se requiere tamaño de muestra dado que se estudia en un periodo determinado (casos consecutivos).

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 15 años
- Pacientes con nivel de priorización I y II

- Pacientes que cuenten con Expediente que contenga los datos necesarios según hoja de recolección

Criterios de Exclusión

- Pacientes menores de 15 años
- Pacientes con niveles de priorización III, IV y V
- Pacientes que no cuenten con expediente que contenga los datos para llenar la hoja de recolección

Instrumento de Investigación

Se utiliza una hoja de recolección de datos donde se integran las variables a estudiar en este caso se toma el nombre del (a) paciente, edad, sexo, motivo de ingreso, el diagnóstico al cual se llegó en el momento de su estancia en el Área de Reanimación, el horario en el que ingreso, la procedencia del paciente, a donde fue enviado posteriormente de su estabilización en el área de Reanimación, el procedimiento al cual fue sometido por parte de Urgenciólogos del Hospital General de Tijuana así como en caso de fallecimiento cual fue la causa de esta.

Límite del Tiempo y Espacio

El estudio fue realizado entre el 1 de mayo de 2010 y el 31 de julio de 2010. El grupo de estudio se constituyó por todos los pacientes mayores de 15 años de uno y otro sexo, atendidos en la Unidad de Reanimación del Servicio de Urgencias del Hospital General de Tijuana.

Diseño Estadístico

El análisis de datos se lleva a cabo mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central cuando las variables fueron cuantitativas, se realizan tablas de frecuencia y gráficas con ayuda de un programa computarizado.

CAPÍTULO VII

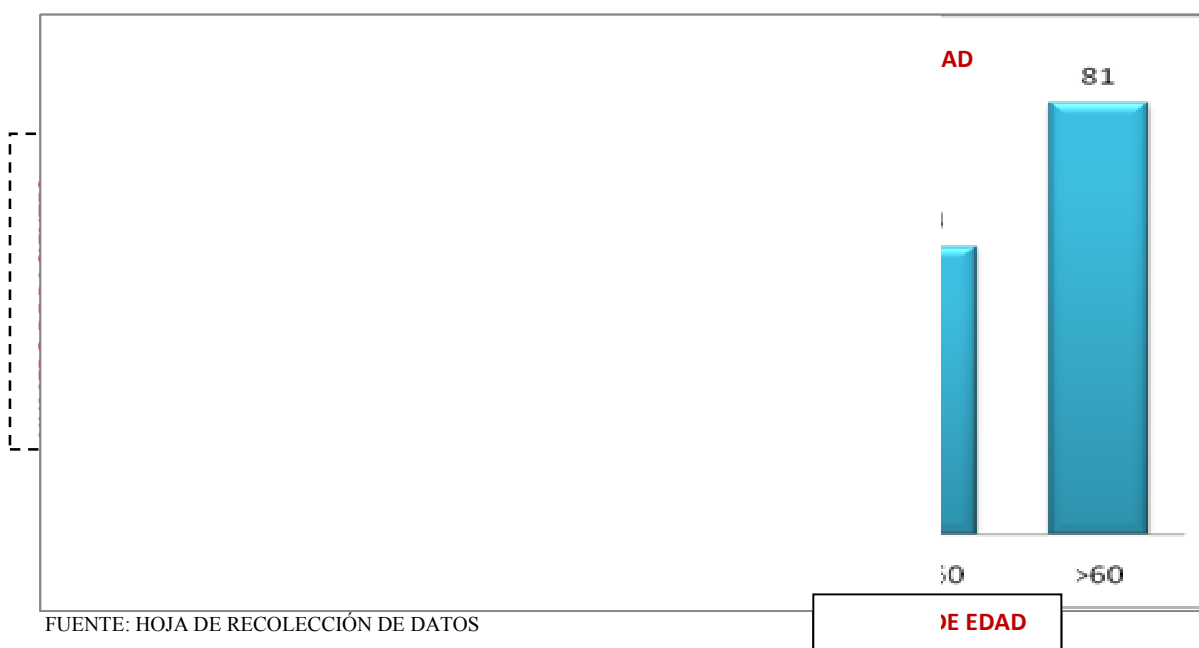
Implicaciones Éticas

El proyecto se apegó a la Ley General de Salud de la República Mexicana. No se requirió autorización por escrito de familiares o pacientes, al no influir directamente sobre el manejo y la evolución. Se cumplió con las estipulaciones de la Declaración de Helsinki y la modificación de Tokio.^{44,45}

CAPÍTULO VIII

Resultados

Durante los 3 meses que duro el estudio se atendieron un total de 349 pacientes ingresados en la Unidad de Reanimación, cumpliéndose en todos estos los datos en el Expediente clínico para la obtención y recolección de datos; se obtuvo un promedio de 3.7 ingresos por día.



FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

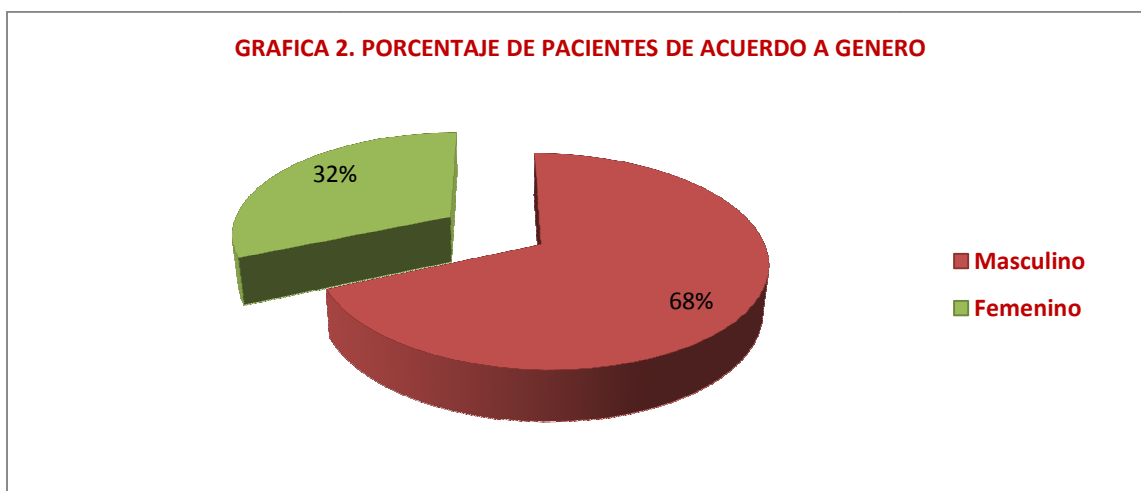


TABLA 1. Porcentaje de Pacientes por Grupo de Edad

Edades	%
15-20	5
21-30	15
31-40	21
41-50	20
51-60	16
>60	23

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En cuanto a la distribución por sexo, 239 pacientes correspondieron al sexo masculino, es decir el 68% del total de los pacientes, mientras que el 32% corresponde a pacientes del sexo femenino que corresponde a 110 mujeres. (Grafica 2). En ellos el grupo de edad que predominó fue el de mayores de 60 años, con 81 pacientes (23%) seguido de las edades comprendidas entre 31-40 años y entre 41-50 años con 74 y 70 pacientes lo que corresponde

a un 21% y 20% respectivamente del total. (Tabla 1 y Grafica 1). Respecto a los sitios de procedencia, se observó que la mayoría de los pacientes son provenientes de su domicilio así como de la vía pública con 171 (49%) y 110 (32%) pacientes respectivamente (Tabla 2 y Grafica 3). Se obtuvieron además datos acerca de traslado o referencia de pacientes de otras instituciones de Salud al HGT observándose que 10 pacientes son provenientes del Hospital General de Tecate seguidos de 9 pacientes enviados de algún Hospital Particular así como 6 pacientes referidos de la Cruz Roja y 6 pacientes del área de Enfermería del CERESO (Grafica 4).

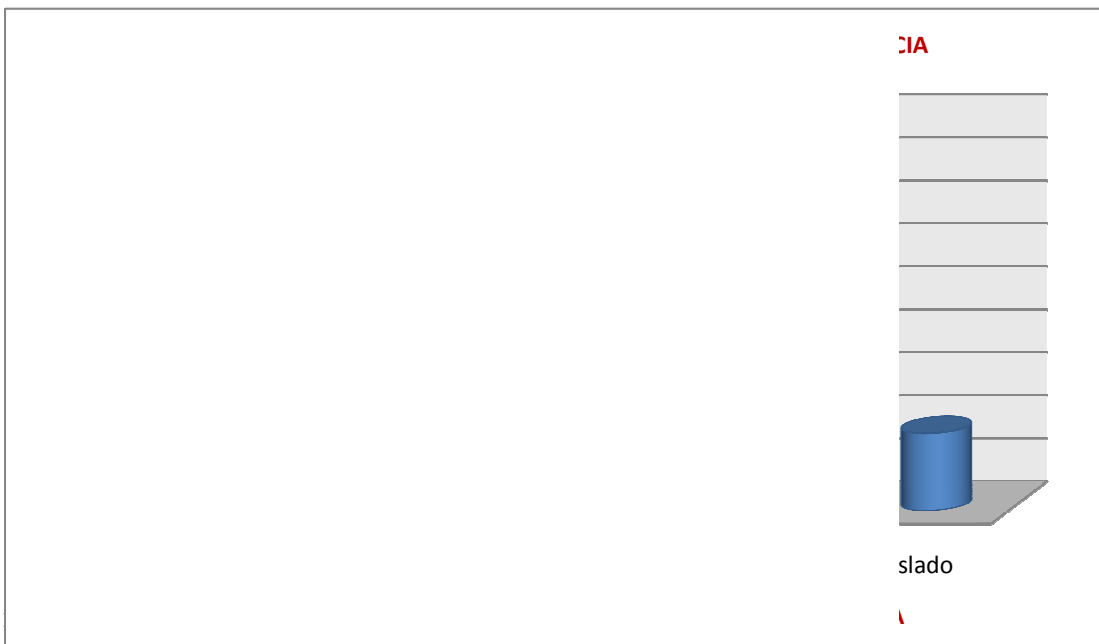
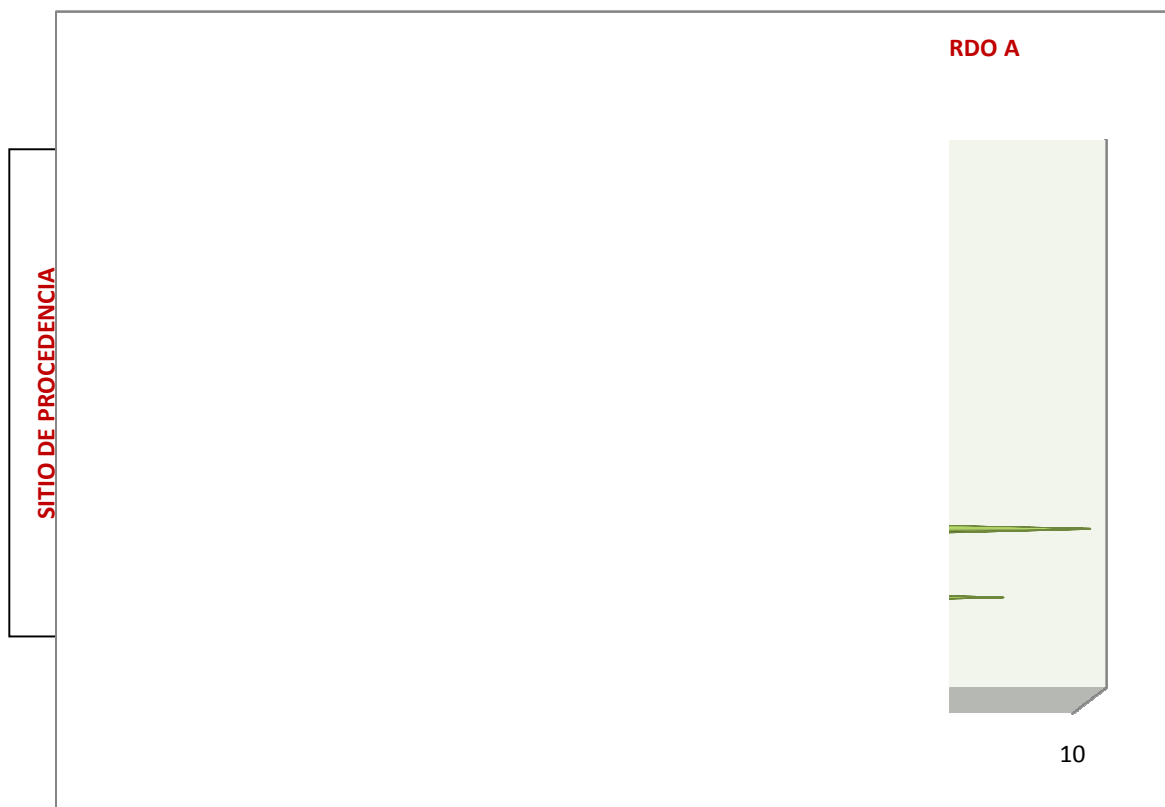


TABLA 2. NUMERO DE PACIENTES DE ACUERDO AL SITIO DE PROCEDENCIA

Procedencia	No de Pacientes
Domicilio	171
Observación	10
Vía Pública	110
Filtro	22
Traslado	36
TOTAL	349

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se obtuvieron 38 diagnósticos de ingreso a la unidad de Reanimación, constituyendo los diagnósticos más frecuentes los de EVC Hemorrágico 30 pacientes, Edema Agudo Pulmonar y STDA con 19 pacientes cada uno y cabe hacer mención como cuarto diagnóstico más común el de Muerte al Arribo con 18 pacientes y en relación a pacientes con algún tipo de Trauma se tienen los diagnósticos de TCE Severo con 24 pacientes, Politraumatizados 21 pacientes seguidos de Trauma de Tórax, Trauma de Abdomen y Trauma de Extremidades con 12, 11 y 11 pacientes respectivamente (Tabla 3 y 4).

TABLA 3. DIAGNÓSTICOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN EL ÁREA DE REANIMACIÓN Y NUMERO DE PACIENTES POR CADA UNA DE ELLAS

Diagnóstico	No. Pacientes	Diagnóstico	No. Pacientes
EPOC/Asma	10	Edo Hiperosmolar	4
Neuroinfección	2	Cetósico	4
Trauma	105	Hipoglicemia	4
Neumotórax Espontáneo	5	IRC	8
EVC Hemorrágico	30	Muerte al arribo	18
EVC Isquémico	8	Choque séptico	13
Neumonía	8	Pancreatitis grave	2
Encefalopatía Hepática	9	IAM	11
Encefalopatía Hipóxica	5	Angina Inestable	5
Encefalopatía hipoglicémica	4	Ángor Hemodinámico	3
Intoxicación Drogas/Alcohol/Med.	13	Taqui-supra	7
Status Epiléptico	6	FARVR	4
Cetoacidosis	14	ICC	7
Edo Hiperosmolar	6	Edema Agudo	19
		STDA	19
		TOTAL	349

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las primeras causas o motivos de ingreso más frecuentes son la alteración del estado de conciencia 104 pacientes, disnea con 83 pacientes y paro cardiorrespiratorio con 21 pacientes. En relación a pacientes traumatizados las causas más frecuentes son por heridas por proyectil de arma de fuego 31 pacientes, heridas por objetos punzo-cortantes 20 pacientes y los accidentes automovilísticos 11 pacientes (Tabla 5). Tenemos que en relación a patologías por sistemas los traumatismos e Intoxicaciones el número de pacientes es 118 es decir el 34% y tenemos a las alteraciones metabólicas con 70 pacientes o sea el 20% del total (Grafica 5).

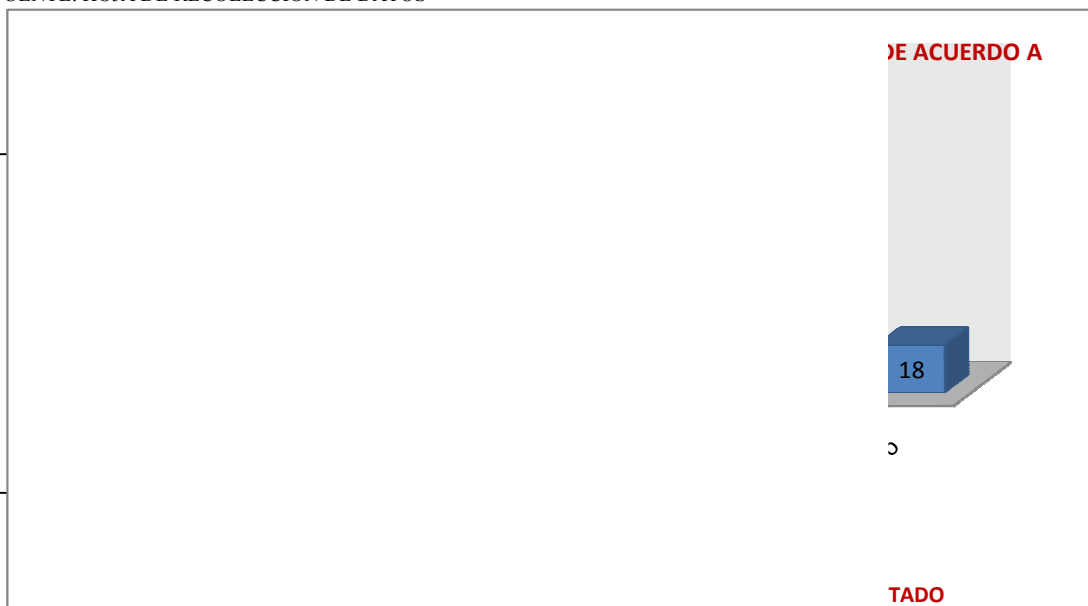
TABLA 4. DIAGNÓSTICOS MAS FRECUENTES SECUNDARIO A TRAUMA	
Diagnóstico	No Pacientes
Quemaduras	8
TCE Severo	24
Trauma Tórax	12
Trauma Abdomen	11
Trauma de cuello	2
Trauma Raquimedular	1
Trauma extremidades	11
Politraumatizado	21
Policontundido	3
TCE Leve/Moderado	7
Contusión abdomen	2
Contusión Tórax	2
Contusión Cuello	1
TOTAL	105

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TABLA 5. MOTIVOS DE CONSULTA MAS FRECUENTES EN EL ÁREA DE REANIMACIÓN

Motivo	No Pacientes	Motivo	No Pacientes
Alt. Conciencia	104	Sepsis	2
Disnea	83	Dolor Precordial	17
Vómito	3	Hematemesis	19
PCR	21	Quemadura	8
Dolor Abd.	13	HPAF	31
Crisis Convulsivas	7	HPOPC	20
Diarrea	1	Accidente Auto.	11
Dolor Torácico	7	Accidente Trabajo	2
		TOTAL	349

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

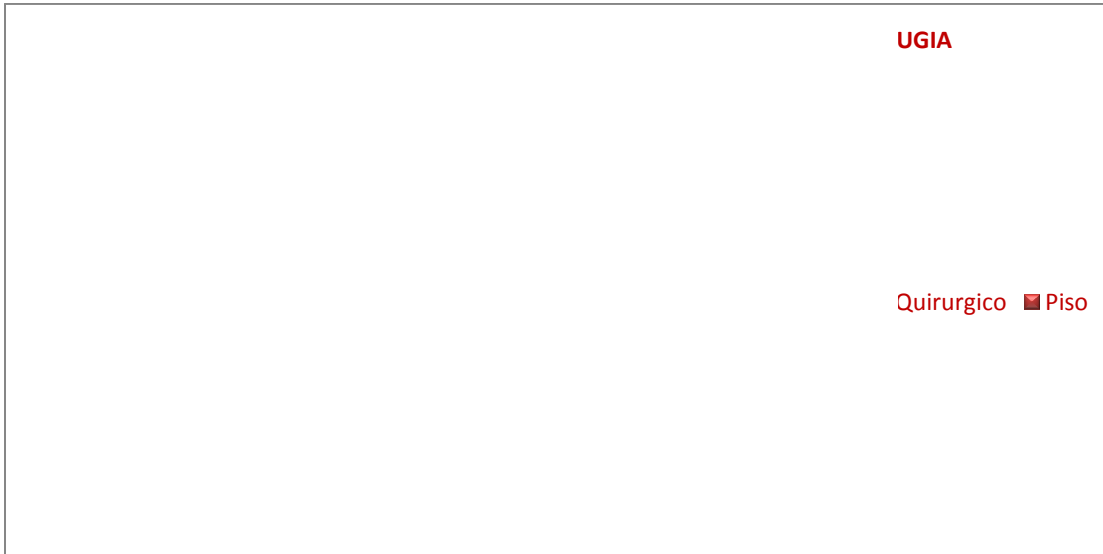


FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

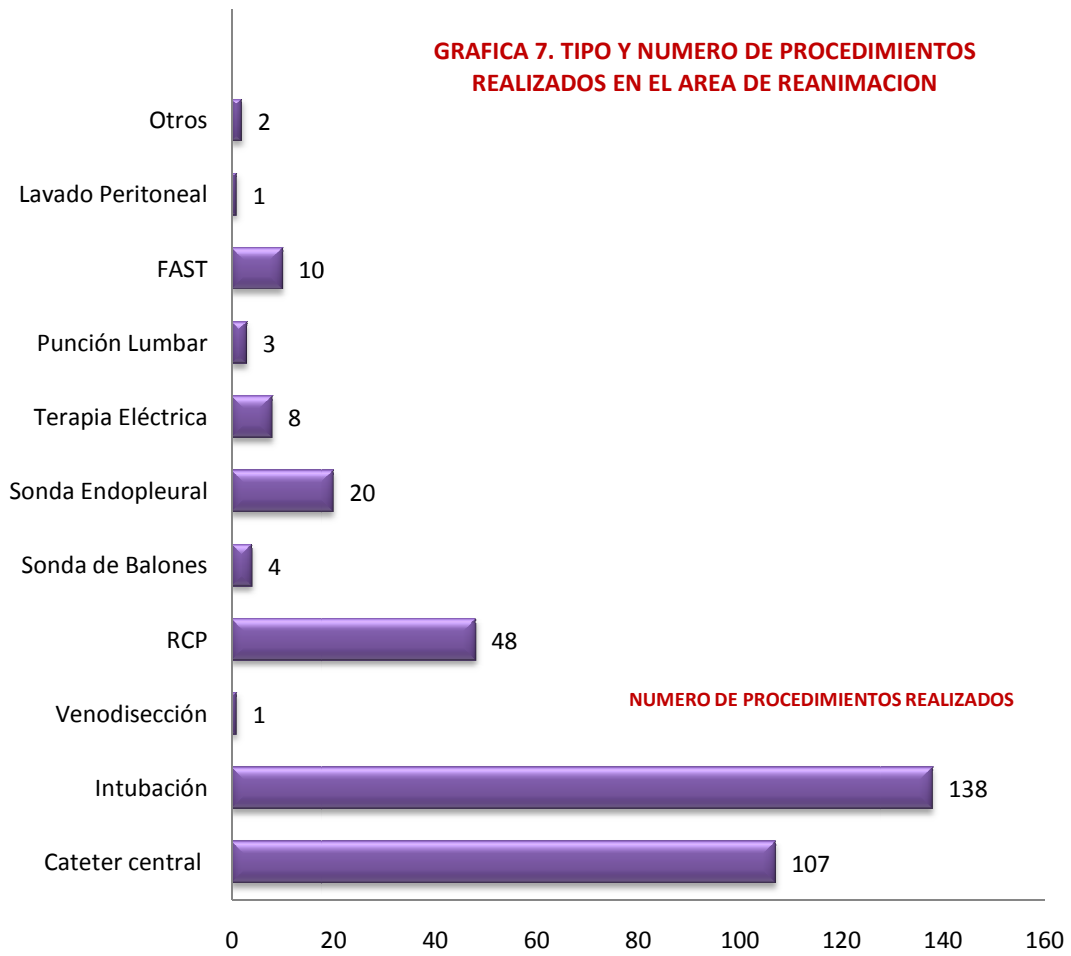
El destino de los pacientes atendidos en el área de Reanimación posterior a su manejo y estabilización fue la sala de observación con 145 (42%); en la UCI 38 (11%); Cirugía 55 pacientes (16%) y de estos 53% a quirófano de forma directa y 47% a Piso (Grafica 6) y 27 pacientes es decir 8% a piso de Medicina Interna. Se hace mención también a pacientes que tuvieron destino al Área de Patología con un 20% (Tabla 6).

TABLA 6. NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES DE ACUERDO A SITIO DE EGRESO		
Egreso	No de Pacientes	%
Observación	145	42
Patología	71	20
UCI	38	11
Cirugía	55	16
MI	27	8
Traslado	8	2
Domicilio	5	1
TOTAL	349	100

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

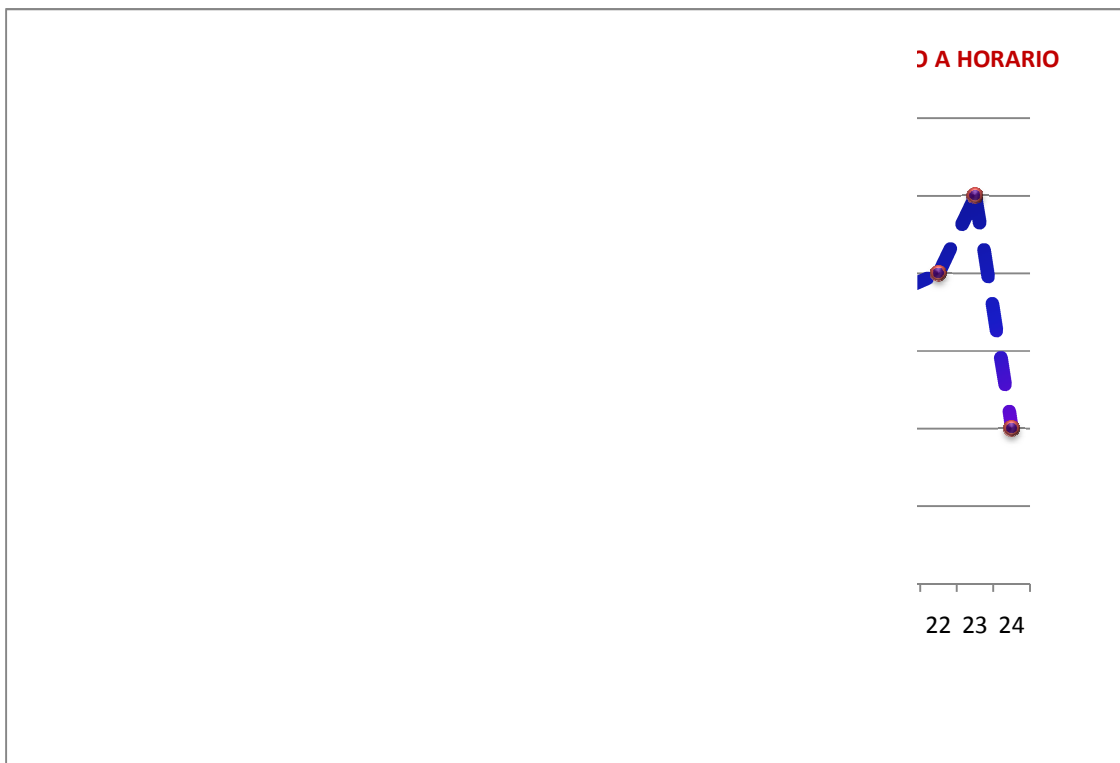


FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



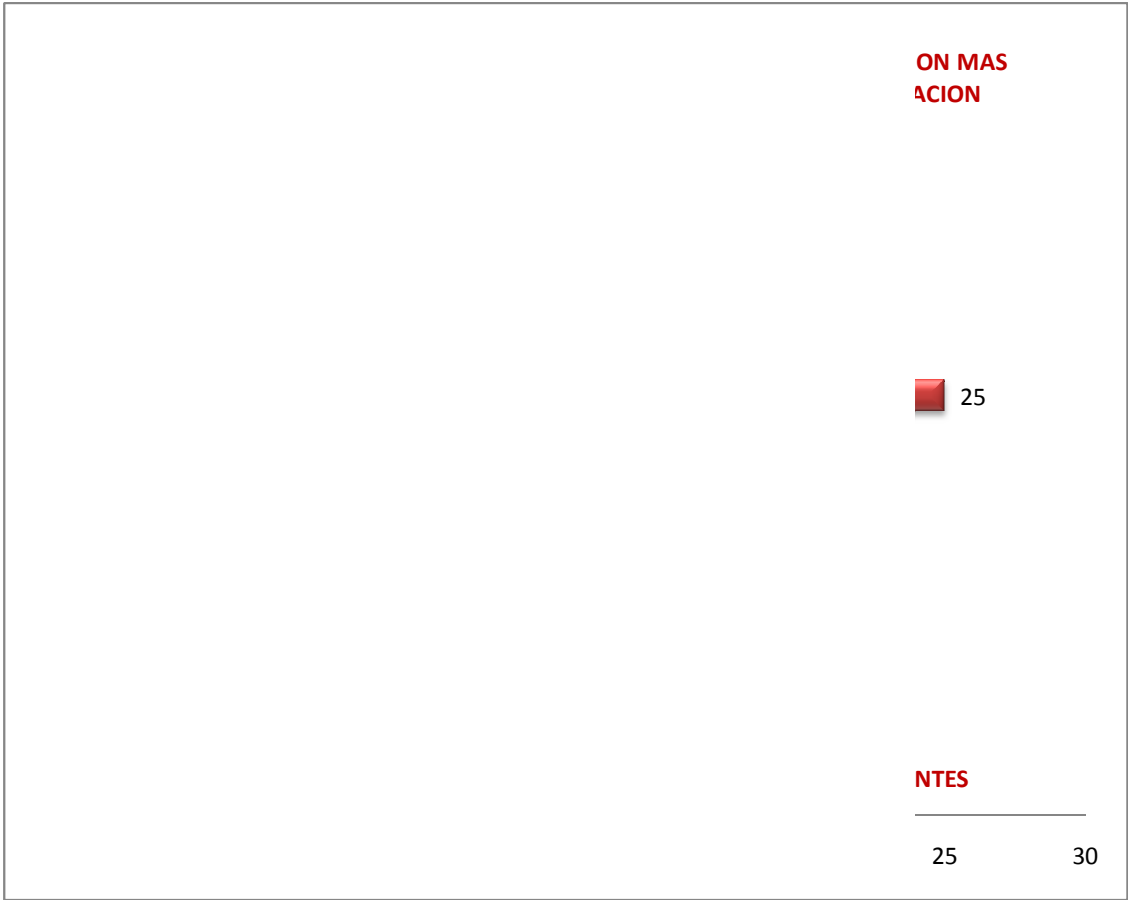
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el tiempo de realización de este estudio se efectuaron 342 procedimientos, como parte del manejo integral propio de la Unidad de Reanimación, predominó el manejo avanzado de la vía aérea con cánula orotraqueal con 138 ocasiones, los accesos venosos centrales con 107 así como la realización de RCP en 48 ocasiones y la colocación de Sonda Endopleural en 20 ocasiones (Grafica 7).



FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En lo que se refiere a la distribución por hora de ingreso, 26 pacientes llegaron a la unidad a las 18 horas; los siguientes periodos pico fueron hacia las 17 horas con 24 pacientes y las 23 horas con 25 pacientes, resultando el turno matutino con 87 ingresos, el turno vespertino con 108 y el turno nocturno con 154 (Grafica 8). En cuanto a la mortalidad, del total de defunciones 25 pacientes ingresaron con el diagnóstico de muerte al arribo (Grafica 10), de los que tuvieron diagnóstico establecido 11 fallecieron por TCE severo, 6 pacientes por choque séptico y por Encefalopatía; por STDA, IRCT y EVC Hemorrágico tenemos a 5 pacientes cada uno (Grafica 9).



FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



CAPÍTULO IX

Discusión

Una importante cantidad de pacientes ingresa a la Unidad de Reanimación del Hospital General de Tijuana, lo cual puede explicarse por ser el único Hospital Público con el que cuenta la ciudad, así como por ser un hospital de referencia de segundo nivel para los hospitales privados o de otras instituciones de salud. Hubo una relación importante entre las urgencias médicas y las ocasionadas por traumatismos con un total de 244 pacientes atendidos por patología no traumática y 105 pacientes por patología ocasionada por algún traumatismo; es decir que por cada 10 pacientes atendidos en el área de reanimación 7 eran secundarios a patología no traumática con una relación de pacientes por patología Trauma-No Trauma es de 1:2.3.

Probablemente la presentación de urgencias médicas se debió al predominio de adultos mayores portadores de patologías crónico-degenerativas, y las urgencias por traumatismos a la ubicación del hospital siendo junto con la Cruz Roja los Centros Hospitalarios de recepción de pacientes con algún tipo de Trauma. Dentro de las patologías no traumáticas los EVC hemorrágicos fueron los más frecuentes en el área de reanimación siendo consecuencia la mayoría de estos a un descontrol hipertensivo así como también pacientes con Edema agudo Pulmonar con el mismo descontrol predominante.

En lo que se refiere a patologías de origen traumático los TCE severos son los de mayor frecuencia junto con los pacientes con Politrauma los cuales se refieren a pacientes con 2 o más lesiones que pongan en peligro la vida con una diversidad de situaciones probables. Los motivos de ingreso que con mayor frecuencia se presentaron son agresiones por terceras personas con proyectil de arma de fuego así como por objetos punzantes, cortantes o punzocortantes, seguido de accidentes automovilísticos en diferentes situaciones ya sea por atropellamiento, choques o volcaduras.

La Unidad de Reanimación constituyó una de las vías de ingreso de pacientes a diversos servicios dentro del hospital, dentro de lo más frecuentemente observado es el envío de pacientes a quirófano de forma inmediata ya sea por parte del Servicio de Cirugía General, Cirugía de Tórax, Neurocirugía o Traumatología y Ortopedia o a piso de cada una de estas especialidades; siendo de todas estas la mas predominante el servicio de Cirugía General. Otro de los servicios a los que más frecuentemente se envió un número importante de pacientes es la UCI a pesar de las limitaciones de espacio con las que se cuenta en relación a la gran cantidad de pacientes que es atendida en el Hospital general en relación a todos los servicios con los que se cuenta. Poca cantidad de pacientes fue enviada a su domicilio directamente del área de reanimación ya que requirieron, la mayoría de estas, manejo por más tiempo siendo enviadas a observación y posteriormente egresadas de ahí o en su caso enviadas a otra área del Hospital.

En el Hospital General de Tijuana, la Unidad de Reanimación es el principal sitio para la realización de procedimientos invasivos médico-quirúrgicos de urgencia, con un bajo índice de complicaciones, En esto influye que haya residentes de los tres grados de la especialidad de urgencias médico-quirúrgicas, en cuyos programas se destaca la práctica y dominio de tales procedimientos. Los procedimientos que con mayor frecuencia se realizaron en el área fueron la intubación orotraqueal secundaria a la mayoría de pacientes con alteraciones del estado de alerta y a pacientes con alteraciones del patrón respiratorio que requirieron manejo avanzado de la vía aérea. Otro de los procedimientos que se realizaron más frecuentemente fue la colocación de accesos venosos centrales los cuales se colocan en región yugular o en región supraclavicular o infraclavicular.

Es interesante la distribución horaria de los ingresos, observándose un incremento gradual conforme transcurría el día, con un pico hacia el turno vespertino y posterior descenso en el turno matutino, sin embargo el mayor número de pacientes atendidos en el área de reanimación fue en el turno nocturno, esto posiblemente relacionado con factores laborales o recreativos no valorados durante el estudio.

En cuanto a la mortalidad, se destaca el alto porcentaje de la misma con un 20% del total de los pacientes atendidos, sin embargo, aquí cabe mencionar que 35.2% correspondió a pacientes que ingresaron ya muertos a la unidad; además de un 16.9% de pacientes con Trauma severo constituyendo más del 50% de las defunciones en estos 2 rubros; aunado a esto, algunos pacientes ingresaron a sala en etapa terminal de alguna de las patologías previamente existentes, lo cual contribuye a la elevación de la mortalidad dentro de la unidad. El tiempo de estancia en el área de reanimación no fue valorado en este estudio sin embargo, algunos pacientes permanecen hasta varios días dentro de la unidad debido principalmente a falta de espacio en otras áreas, en especial en la unidad de terapia intensiva y en piso principalmente de Medicina Interna.

CAPÍTULO X

Conclusiones

La atención de pacientes en el área de reanimación es elevada, la mayoría de las patologías atendidas en el área son de tipo no traumáticas, provenientes de su domicilio, mientras que las patologías de origen traumático son ocasionadas por proyectil de arma de fuego, siendo lo más frecuente el TCE severo. El Hospital es un centro de Referencia para manejo de pacientes provenientes de otras Instituciones de salud, Se realiza una gran cantidad de procedimientos invasivos requeridos de acuerdo al tipo de patología atendida en el área de reanimación. El mayor porcentaje de mortalidad relacionada a los pacientes atendidos en la unidad de reanimación son pacientes que Ingresan muertos al área.

Es necesario llevar un registro estadístico en forma adecuada que permita tener un conocimiento de las características y comportamiento de los pacientes en el área de reanimación. Habría que determinar la creación de criterios específicos de ingreso a la unidad de reanimación ya que en muchas ocasiones por falta de espacio físico se ve en la necesidad de ocupar camas del área para pacientes que no ameritan su ingreso a esta área. Se tendrían que modificar los diversos servicios del hospital para responder en forma adecuada a la diversidad de patologías presentadas, para disminuir la morbi-mortalidad propia de la unidad.

Por último, este estudio puede ser de utilidad para organizar la actividad asistencial en el área de reanimación ya que al aportar información sobre las patologías para atender puede servir para orientar las necesidades formativas, mejorar la organización del personal y del material, traduciéndose en mayor rapidez y mejor calidad en la atención del paciente crítico.

CAPÍTULO XI

Bibliografía

- 1) Gómez Fontanilles B, Capdevila Olivas M. Enfermos críticos en el servicio de urgencias. *Emerg* 2006; 11:337-8.
- 2) Clancy C, Eisenberg J. Emergency medicine in population-based systems of care. *Ann Emerg Med* 2006; 30:8001-8003.
- 3) Trejo J, Contreras N, García G, Arizmendi H. El servicio de urgencias en un hospital de tercer nivel. Su comportamiento durante cinco años: estudio preliminar. *Med Int Mex* 2006;156:257-259.
- 4) Villatoro-Martínez A, Sánchez M, Russi-Hernández M. Introducción a la Medicina de Urgencia y evaluación del paciente en urgencias médicas. Nuestro punto de vista. México 2007.
- 5) Piñeiro Fernández MC, Penacho Lázaro MC, Rodríguez-Porto López LM, Rodríguez Arroyo LA, Selas Domínguez LM, López Pacios JC. Análisis clínico-epidemiológico de las agresiones atendidas en un servicio de urgencias. *Emerg* 2005; 11:184.
- 6) Grife A, Gaos C, Alcover J. Un año de experiencia en un servicio de atención prehospitalaria de urgencias. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int* 2005;1:9-16.
- 7) McCabe J. Emergency medicine and the academic health center. *Ann Emerg Med* 2005; 30:773-777.
- 8) Williams R. The costs of visits to emergency departments. *N Engl J Med* 2006;334:642-646.

- 9) Cárdenas Viedmas S, Rodríguez Moreno S, Maresca Bermejo E, López de Hierro Ruiz JA, Ruiz Villaverde G, Peña Sánchez M. Asistencia a demanda urgente. ¿Existen diferencias entre los pacientes que consultan de día y de noche? Med Gen.2005: 112–3.
- 10) Sánchez López J, Delgado Martín AE, Muñoz Beltrán H, Luna del Castillo JD, Jiménez Moleón JJ, Bueno Cavanillas A. Frecuencia y características de la demanda atendida en un Servicio de Urgencia Hospitalario. Circuito de atención. Emergencias. 2005;17: 52–61.
- 11) Criterios para certificación de Hospitales. Rev Fac Med UNAM (serial online) 2008 Nov. Available from: URL: <http://www.facmed.unam.mx/consejo/publica/dof/250699.html>.
- 12) Cirerol J. Medicina de desastres, atención masiva de lesionados y manejo del concepto triage. Documento del centro de documentación en desastres de la organización panamericana de la salud 2006. Dirección General de Defensa Civil de Carabobo.
- 13) Llescas Fernández G. Triage: atención y selección de pacientes. Trauma 2006, 9 (2): 48-56.
- 14) González Andrade F. Criterios en la aplicación del Triage hospitalario. 2007, 2: 1-7.
- 15) Macdonald R, Carrillo E. Monografía. Manejo de pacientes traumatizados. Trauma 2005, 6 (3): 8-16
- 16) Lloyd S, Streiner D, Shannon S, Demographic characteristics of full-time emergency physicians in Canada. Am J Emerg Med 2005;11:364-370.

- 17) Tornero Ramos C, Sierra Prefasi FJ, Ruiz Brocal A, Campos Mendoza Y, Blanco Linares ML, Legaz Hernández MA. Perfil del paciente que pasa a la sala de reanimación de urgencias. *Emerg* 2006;11: 187–8.
- 18) Madridano Cobo O, Pérez Martín G, García Tobaruela A, Martínez Hernández PL, Martínez Torrijos P, Cobo Mora J. El enfermo crítico en la urgencia. *Emerg* 2005;11:257–8.
- 19) Fierro Rosón J, Ruiz Bailén M, Peinado Rodríguez J, et al. Evaluación del contenido y funcionamiento de los carros de reanimación cardiopulmonar de un hospital. *Med Intensiva* 2006;27(6):399-40.
- 20) Peral-Rodríguez R, et al. Motivos de ingreso más frecuentes y variables relacionadas en la sala de reanimación de urgencias. *Enferm Clin* 2009, 10 (6): 1-5.
- 21) Márquez Cabeza JJ, Domínguez Quintero B, Méndez Sánchez J, Gómez Álvarez, Toronjo Romero S, Del Río Morales E. Diferencias en los motivos de consulta entre pacientes que acuden derivados y por iniciativa propia a un Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias de un hospital general. *Emergencias*. 2007;19: 70–6.
- 22) Osterwalder J. Emergency medicine in Switzerland. *Ann Emerg Med* 2005; 32:243-247.
- 23) Nikkanen H, Jacobs L, Pouges C. Emergency medicine in France. *Ann Emerg Med* 2005; 31:116-120.
- 24) Moecke H. Emergency medicine in Germany. *Ann Emerg Med* 2005; 31:111-115.
- 25) Repetto C, Casagrande I, Overton D, Gai V. Emergency medicine: The Italian experience. *Ann Emerg Med* 2005; 32:248-252.

- 26) Townes D, Lee T, Gulo S, VanRooyen M. Emergency medicine in Russia. *Ann Emerg Med* 2005; 32:239-242.
- 27) Partridge R. Emergency medicine in West Kazakhstan. *Ann Emerg Med* 2005; 32:493-497.
- 28) Lasseter J, Pyles J, Galijasevic S. Emergency medicine in Bosnia and Herzegovina. *Ann Emerg Med* 2005; 30:527-529.
- 29) Posaw L, Aggarwal P, Bernstein S. Emergency medicine in the New Delhi area, India. *Ann Emerg Med* 2005; 32:609-615.
- 30) Arnold J, Sik S, Myung J. The recent development of emergency medicine in South Korea. *Ann Emerg Med* 2005; 32:730-735.
- 31) Alagappan K, Cherukuri K, Norang V. Early development of emergency medicine in Chennai (Madras), India. *Ann Emerg Med* 2005; 32:604-608.
- 32) Church A, Plitponkamin A. Emergency medicine in Thailand. *Ann Emerg Med* 2005; 32:93-97.
- 33) Ramalanjaona G. Emergency medicine in Madagascar. *Ann Emerg Med* 2005; 31:766-768.
- 34) Tintinalli J, Lisse E, Begley A, Campbell C. Emergency care in Namibia. *Ann Emerg Med* 2005; 32: 373-376.
- 35) Clarke M. Emergency medicine in the New South Africa. *Ann Emerg Med* 2005; 32:367-372.

- 36) Musharafieh R, Bu-Haka R. Development of emergency medicine in Lebanon. *Ann Emerg Med* 2005; 28:82-86.
- 37) Abbadi S, Karim-Abdaliah A, Holiman C. Emergency medicine in Jordan. *Ann Emerg Med* 2005; 30: 319-321.
- 38) Briese G. More casualty management course. *American College of Emergency Physicians*, 2008, 4 (2): 11-15.
- 39) Shelly P. Bartolomeu Nascimento, Jr., Carmine S, et al. Chest-tube Insertion. *N Engl J Med* 2007; 357:e15.
- 40) Miles S. Ellenby M, Ken T., Laj S. et al. Lumbar Puncture. *N Engl J Med* 2006; 355:e12.
- 41) Kabrhel C., Todd W., Thomsen M., et al. Orotracheal Intubation, *N Engl J Med* 2007; 356:e15.
- 42) Todd W., Robert W., White B, et al. Paracentesis. *N Engl J Med* 2006; 355:e21.
- 43) Todd W., Delapena J, Setnik G. Thoracentesis. *N Engl J Med* 2006; 355:e16.
- 44) Ley General de Salud. México 2006.
- 45) Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. Adoptada por la 18 asamblea médica mundial, Helsinki, Finlandia 1964. Enmendada por la 29 asamblea médica mundial, Tokio, Japón 1975, La 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong 1989.

CAPÍTULO XII

ANEXOS

HOSPITAL GENERAL TIJUANA
SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS
 Una Experiencia en el Área de Reanimación

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Hora de ingreso: _____ Dx de Ingreso: _____

PROCEDENCIA

Domicilio	Observación	Consulta	Vía Publica	Filtro	Traslado
-----------	-------------	----------	-------------	--------	----------

Motivo de Ingreso: _____

EGRESO

Observación	Patología	UCI	Cirugía	Med.Interna	Traslado	Domicilio	Alta Voluntaria
-------------	-----------	-----	---------	-------------	----------	-----------	-----------------

PROCEDIMIENTO REALIZADO

Catéter Central	Intubación	Venodisección	RCP	Sonda Balones	Sonda Endopleural
Terapia Eléctrica	FAST	Lavado Peritoneal	Punción Lumbar	OTROS	

CAUSA DE DEFUNCIÓN _____