



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR.
EDUARDO LICEAGA”**

**“EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE ATENCIÓN EN
URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE TERCER
NIVEL EN MÉXICO”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN LA
ESPECIALIDAD

EN:

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

CINTHYA MAYTE RUEDA LANDA

ASESOR DE TESIS:

DR. DIEGO ARMANDO SANTILLAN SANTOS
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

**COMITÉ TUTORIAL: DRA. GRACIELA MERINOS
SÁNCHEZ.**

DR. JOSÉ ISRAEL LEÓN PEDROZA
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Ciudad de México, Julio 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.1. Descripción del problema	7
1.2. Pregunta de investigación.....	9
1.3. Hipótesis	10
1.4. Objetivos.....	10
1.4.1. Objetivo general	10
1.4.2. Objetivos específicos	10
1.5. Justificación	11
II. MARCO TEÓRICO	14
2.1. Revisión de la literatura	14
2.2. El Triage en urgencias médicas.....	16
2.3. El triage en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos.....	17
2.3.1. Proceso de asignación de prioridad	17
2.3.2. Clasificación del paciente en tres niveles.....	18
2.3.3. Tiempos recomendados de atención según el nivel.....	19
2.4. El sistema de Triage Manchester	19
III. METODOLOGÍA	20
3.1. Tipo y diseño de estudio	20
3.2. Universo de estudio	20

3.3. Periodo del estudio	20
3.4. Tamaño de la muestra	21
3.5. Muestreo	22
3.6. Criterios de selección.....	22
3.6.1. Criterios de inclusión	22
3.6.2. Criterios de no inclusión	22
3.6.3. Criterios de eliminación	23
3.7. Definición y operacionalización de las variables de estudio	23
3.8. Descripción del proceso de investigación	24
3.9. Aspectos éticos y de bioseguridad	26
3.10. Relevancia y expectativas	27
IV. Resultados.....	30
4.1. Descripción de los datos.....	30
REFERENCIAS.....	42

RESUMEN

Antecedentes: La buena gestión del servicio de urgencias en un hospital consiste en realizar, desde el primer contacto, una adecuada priorización de los pacientes y una rápida atención de las emergencias de salud. En México se estima que más del 50% de solicitudes de urgencias no son reales, lo que ha obligado a una adecuada priorización. Asimismo, se sabe en 2014 el tiempo promedio de espera de un paciente en el área de urgencias era de 25 a 80 minutos.

Objetivo: Analizar, a partir de revisión de expedientes, el tiempo de espera de los pacientes y la aplicación del sistema de clasificación de emergencias en la unidad médica de tercer nivel Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

Metodología: Se tratará de una investigación observacional, retrospectiva, transversal y analítica. La muestra estará conformada por expedientes de pacientes mayores de 18 años de edad. Se hará revisión y examinación de registros administrativos de las solicitudes de atención presentadas en el área de urgencias médicas en los turnos matutino, vespertino y nocturno. Se medirá tiempo de espera para la atención y se evaluará priorización de las emergencias. Además, se llevará a cabo análisis comparativo con la Guía de Práctica Clínica sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias, a fin de identificar apego a la misma. Se realizará análisis estadístico descriptivo e inferencial.

Palabras clave: Urgencias, tiempo de espera, prioridad de la emergencia, Triage.

INTRODUCCIÓN

La calidad en la atención es un aspecto fundamental del trabajo que se realiza diariamente en las instituciones de salud. Se entiende como la garantía que tienen los diversos usuarios de que el trato, la atención y los servicios alcanzan un nivel que puede llenar sus expectativas. La calidad en la salud está relacionada con la satisfacción de las necesidades que tienen pacientes, familiares y demás personas que buscan tener una mejor condición de salud (1). Esta, la satisfacción del usuario, se posiciona como el principal indicador de la calidad en salud, pues implica que es evaluada desde la visión de quien recibe la atención (2).

La calidad en la atención es más cuestionada en áreas en que los servicios de salud son solicitados por una amplia cantidad de usuarios, así como requieren una respuesta rápida, pues de ello depende no sólo recuperar gradualmente la salud, sino que esta no se agrave. Una de estas áreas es la de urgencias, en la que se sabe es muy necesario alcanzar un balance entre la demanda y la calidad de los servicios, medida a través de la satisfacción de quienes los reciben. Aun cuando en urgencias se experimenta, casi de manera permanente, saturación por la cantidad de usuarios que llegan, la exigencia y la expectativa de la gente, son altas (3).

Debido a ello, el área de urgencias de cualquier hospital, sea público o privado, se encuentra en constante evaluación. La gente que acude como usuaria tiene el deseo de que se le atienda con mínimo tiempo de espera, mediante un trato humano y cálido, con sentido de gran prioridad y dando garantía de que la intervención de enfermería y médica otorgada llevará a una rápida restauración en la salud. Esto requiere de un gran esfuerzo institucional por mejorar la calidad en la atención, que se refleja en inversión financiera, equipamiento, capacitación, sensibilización, pero además, priorización sobre lo que es verdaderamente importante al momento de gestionar las urgencias sanitarias (4).

Bajo este tenor, el análisis de los indicadores relacionados con la calidad en la atención en el área de urgencias médicas no sólo es necesario, sino muy

importante, pues hace posible aportar nuevos elementos para su mejora. Es en razón de esto que en la presente investigación se propone evaluar el tiempo de espera en el servicio de urgencias que se brinda en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, para identificar si este acontece conforme a lo establecido en la Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos. Para lograrlo, se da cuenta de cuatro apartados principales.

El primero lo constituye el planteamiento de la investigación, en la que se contemplan elementos básicos de descripción de la investigación, como son el planteamiento del problema, la pregunta y la hipótesis de investigación, los objetivos y la justificación. En el segundo apartado se construye el fundamento teórico y conceptual que sustenta el proceso de investigación, por lo que se abordan la revisión de la literatura acerca de investigaciones que abordan el tiempo de espera y la priorización de la atención en urgencias médicas. También, se revisan el triage en urgencias médicas y el triage en urgencias para adultos.

El tercer apartado corresponde al diseño metodológico de la investigación, en el que se hace la propuesta de realizar el estudio en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, a partir de la revisión de expedientes de pacientes mayores a 18 años de edad que fueron atendidos en el área de urgencias. Concretamente, se buscará conocer y medir el tiempo de espera de los pacientes para ser atendidos, así como la priorización que se haya hecho de los casos, si la información revisada lo permite. Finalmente, se presente un apartado de resultados, en el que se reportan los hallazgos y se discuten a la luz de otras investigaciones que se toman como parámetro de esta.

I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El servicio de urgencias es un área sumamente importante en todo hospital. Su buena gestión es requerida para atender oportunamente y con calidad las diversas emergencias de salud de la población que, en ocasiones, son graves. Asimismo, puede contribuir significativamente a la preservación de la vida y a la adecuada recuperación de la salud de los pacientes. Sin embargo, es también un área que regularmente adolece de importantes problemas como falta de personal y saturación por alta demanda.

Una cantidad importante de estudios se han realizado alrededor del mundo buscando conocer cuál es el tiempo de espera que acontece en el área de urgencias en los hospitales, así como qué mejoras se pueden implementar para reducir ese tiempo sin sacrificar atención y priorización de casos. Por ejemplo, en España se ha detectado el incumplimiento a un indicador ampliamente utilizado en el área de urgencias de ese sistema de salud, que es el tiempo de espera que debe ser menor a 10 minutos para tener la primera valoración, el que no sucede en el 80% de los casos (5).

Para el caso de Colombia, existe evidencia de que 59% de los pacientes que son atendidos en un hospital público, en su área de urgencias, consideran que el tiempo de atención es insuficiente e inapropiado (6). En Perú, al realizarse un estudio sobre el tiempo de espera para recibir atención médica urgente en un hospital público de tercer nivel, se encuentra que la mediana de espera es de 35 minutos y el promedio oscila entre los 61 y los 77 minutos, lo que se trata de una evidente deficiencia en un servicio cuyo principal medida es la necesidad de recibir atención en el menor tiempo posible (7).

En México, se ha reconocido que el tiempo de espera para la atención en el área de urgencias es un aspecto clave para medir la calidad en el servicio. Con esto, se ha establecido como necesario reducir ese tiempo o hacerlo conforme a estándares nacionales e internacionales establecidos por autoridades de salud u organismos independientes. También, llamado tiempo de respuesta, adquiere un valor promedio de 20.91 minutos en un hospital público mexicano (8). En otro estudio hecho en un hospital público del estado de Veracruz, México, se registró que 59% de los pacientes esperó 1 hora o más para recibir atención (9).

Es necesario dimensionar los tiempos mencionados en el contexto de lo señalado en la Guía de Práctica Clínica “Triage Hospitalario de Primer Contacto en los Servicios de Urgencias Adultos para el Segundo y Tercer Nivel” respecto a la recomendación de tiempo de espera de acuerdo a la priorización que se realiza de la urgencia médica que se presenta. En el documento referido se indican tres tipos de urgencias, las que son rojo, amarillo y verde. La primera es cuando la vida de una persona o la función de un órgano o extremidad corre peligro, por lo que la atención debe ser en un tiempo menor a 10 minutos (10).

En la segunda los pacientes presentan condiciones de salud que podrían deteriorarse, entrando en situación de riesgo en su vida o en la función de algún órgano o extremidad. En este se prevé un tiempo deseado de respuesta que va de los 30 a los 60 minutos. En la tercera, aunque el paciente considera que requiere una atención urgente, su vida no está en peligro y el personal de enfermería y médico pueden considerarlo como no calificado, es decir, que no se requiere contar con un límite máximo de tiempo de espera para ser atendido (10).

En el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” cada día se atiende a muchos mexicanos de todo el país, pacientes que no cuentan con derechohabencia y siendo este un hospital de concentración. El servicio de atención de urgencias de adultos ha sido, desde la creación del hospital, uno de los más demandados por los pacientes, quienes acuden para solicitar atención médica. En el periodo 2019-2021

se han otorgado 133 mil 117 consultas efectivas en esta área. Específicamente, 56,979 en el año 2019; 37,490 en el 2020; y 38,848 en el 2021 (11).

Asimismo, en los últimos 4 meses del año 2021, como son septiembre, octubre, noviembre y diciembre se han brindado una cantidad importante de consultas en el área de urgencias médicas del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Concretamente, se ha otorgado el siguiente número de consultas:

- Septiembre: 4 mil 030 consultas;
- Octubre: 4 mil 478 consultas;
- Noviembre: 4 mil 427 consultas; y
- Diciembre: 3 mil 966 consultas.

Sin embargo, hasta ahora no se sabe qué tan apegados son los tiempos de espera de los pacientes y la aplicación del sistema de clasificación de emergencias en el área de urgencias médicas del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, a lo señalado en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos. Esto significa que, al no saberse el tiempo de espera para dar atención y la eficacia que se tiene al priorizar las urgencias en este hospital tan importante que brinda diariamente cientos de consultas, no es posible mejorar la atención. En relación con todo lo anterior, en el siguiente apartado se plantea la pregunta de esta investigación.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cuál es el tiempo de espera de atención en el servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel, como lo es el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga?

1.3. Hipótesis

El tiempo de espera y la aplicación del Triage en el servicio de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga acontecen conforme a lo establecido en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Evaluar el tiempo de espera en el servicio de urgencias que se brinda en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, para identificar si este acontece conforme a lo establecido en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos.

1.4.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos de esta investigación son:

1. Conocer el tiempo de espera para la atención que se experimenta en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga; y
2. Determinar el grado de apego del tiempo de espera en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga a lo señalado en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos.

1.5. Justificación

Este estudio permitirá conocer la situación actual que prevalece en la gestión del servicio de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga en los turnos matutino, vespertino y nocturno, en relación a dos temas principales: el tiempo de espera para la atención y la aplicación del sistema Triage para la clasificación de las emergencias. Adicionalmente, será posible saber el nivel de apego que se logra respecto de lo recomendado en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias.

El Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga es una de las unidades médicas de tercer nivel más importantes de este país. Su personal médico y de enfermería atiende diariamente a cientos de personas en relación a padecimientos considerados comunes y también a aquéllos que requieren atención especializada. Se trata de un hospital que está altamente comprometido con salvaguardar la vida y la salud de las personas que llegan a este a solicitar sus servicios. Esto se hace patente en el Programa Institucional 2020-2024 del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga (12).

En este marco de diagnóstico y de propósito institucional por mejorar, es pertinente y relevante contar con evidencia científica para conocer de manera tangible cómo se brinda el servicio de urgencias en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Particularmente, es relevante conocer de manera concreta cuál es el tiempo de espera hasta obtener la primera atención y cómo se realiza la clasificación con base en el Triage de los pacientes que llegan a esta área conforme a su gravedad. Asimismo, es de alta importancia saber qué tanto estos indicadores, como son tiempo de espera y priorización de atención, se apegan a la GPC.

Esta evidencia científica que se genere, así como las Áreas de Oportunidad y los Aspectos Susceptibles de Mejora que se identifiquen, servirán como insumos centrales para definir estrategias y acciones que fortalezcan el sistema de Triage del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, con un alto beneficio para la

institución, al lograr mejoras en la atención y en el trato hacia los pacientes, acercándose cada vez más a estándares nacionales e internacionales. También, será de gran beneficio para el personal médico y de enfermería que labora en esa área, al buscarse la despresurización de la demanda existente.

Esta investigación tendrá también como beneficiarios a los pacientes que llegan al área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, los que se estima son cientos diariamente. Esto debido a que con la mejora en el tiempo de atención y con mecanismos más adecuados para priorizar las emergencias de salud, se contribuirá a salvaguardar la vida y la salud de quienes requieren, con urgencia, atención médica y de enfermería. De similar manera a como fue documentado por Taype-Huamaní *et al*, será posible identificar las formas de acortar el tiempo de la primera atención y ampliar la capacidad de atención para enfocarse en las verdaderas emergencias de salud (7).

Al ayudar a resolver esto, el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga estará en mejores condiciones de atender a los pacientes que requieren servicios de urgencias, con lo que se estaría ayudando a salvaguardar su salud y a proteger la vida de las personas. Además, esto posibilitará que, ante incrementos extraordinarios de la demanda por parte de los pacientes, como sucedió durante la pandemia de COVID-19, el hospital esté preparado, mediante su área de urgencias médicas, para dar la mejor atención en el tiempo pertinente y con la priorización que hace posible racionalizar y aprovechar de mejor manera los recursos materiales, financieros y humanos disponibles.

Adicionalmente, al realizar esta investigación se aportará evidencia científica sobre el tiempo de espera que realmente sucede en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga y la priorización de Triage al momento en que los pacientes llegan a solicitar atención médica. Eso permitirá conocer cuál es la brecha existente respecto de lo establecido en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias, con la finalidad de disminuir lo más posible esa brecha. Aunado a esto,

otros investigadores podrán utilizar la metodología planteada, a efecto de replicar este estudio en otros hospitales y también ofrecer datos para mejorar la atención en las áreas de urgencias médicas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de la literatura

La atención oportuna y de calidad en las áreas de urgencias médicas de los hospitales se ha vuelto una de las mayores preocupaciones del sistema de salud en México. Esto se refleja principalmente a través de dos deficiencias que impactan en la calidad de la atención que se brinda y en la capacidad institucional para salvaguardar la vida de los pacientes. La primera es la inadecuada priorización de los pacientes de acuerdo a su gravedad, al momento de solicitar la atención. La segunda es el tiempo de espera hasta obtener la primera atención, al igual que el tiempo que se dura en esta y hasta que se le da de alta.

De acuerdo a el IMSS, el tiempo de espera de un paciente en el área de urgencias pasó de ser 25 a 80 minutos en el año 2014, a tener un promedio de 5 minutos en 2018, para el caso de pacientes clasificados como de emergencia (13). Esto demuestra que la incorrecta priorización de los pacientes y el largo tiempo de espera en los servicios de urgencias son dos problemas que pueden mejorarse, lo que es una gran necesidad en México, pues se sabe se otorgan en promedio 15 mil consultas de urgencias al año en las áreas de Triage (14).

También, se estima que más del 50% de las urgencias no son reales (10). Esto representa un gran desafío para el personal de salud y para los hospitales públicos, pues una cantidad importante de recursos materiales y financieros, así como el tiempo y los cuidados del personal médico y de enfermería son dedicados, en las áreas de urgencias, a pacientes sin una emergencia de salud real. En paralelo, se resta capacidad institucional y tiempo de atención a aquéllas personas que al llegar al hospital se están debatiendo entre la vida y la muerte, quienes requieren atención inmediata.

Ante este escenario, fortalecer los sistemas de Triage a través de conocer los tiempos de espera reales para la atención en las áreas de urgencias, así como la priorización que se hace de las emergencias de salud que llegan, es una necesidad apremiamente de mejora en el sector salud. Los sistemas de Triage permiten clasificar las urgencias según la gravedad del padecimiento y priorizar la atención de pacientes que por su gravedad deben tener una atención inmediata (15). En especial, porque la atención de pacientes con padecimientos no urgentes satura los servicios de urgencias (12).

Esta problemática existe a pesar de que la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos establece tiempos ideales de atención según la clasificación otorgada al paciente, recomendando de 10 minutos para códigos rojos, de 30 a 60 minutos para códigos amarillos y sin tiempo límite para la atención de padecimientos en código verde (10). En los últimos años se ha impulsado una cultura de mejora constante a los servicios de atención de salud. Uno de los que más interés ha atraído es el servicio de urgencias médicas, sobre el que se han realizado una cantidad importante de investigaciones.

Ejemplo de ello es Taype-Huamaní *et al*, quienes presentan el artículo titulado *Tiempo de espera para atención médica urgente en un hospital terciario después de implementar un programa de mejora de procesos*. En este realizan una evaluación del tiempo de espera para primera atención y tiempo total de permanencia en el área de urgencias médicas. El estudio de estos autores incluye información sobre 36 mil atenciones, estando la mayor frecuencia de las mismas los días lunes entre las 1 y las 11 de la mañana. En los resultados encuentran una mediana de espera para la primera atención de 35 minutos y una mediana de permanencia total en el área de urgencias de 2.9 horas (7).

Otra de estas investigaciones es la de Bordallo *et al* cuyo título es *Evaluación y mejora de la calidad en relación a los tiempos de espera de los pacientes en el servicio de urgencias*. Estos autores centran su trabajo en la satisfacción del

paciente como indicador de calidad, señalando que el tiempo de espera en el servicio de urgencias médicas, desde que llega el paciente y hasta que sale, impacta de manera importante en esa satisfacción. Se plantean como objetivo mejorar el tiempo de espera en el área de urgencias médicas. En los resultados encuentran el mayor incumplimiento en el indicador del tiempo de espera hasta la primera entrevista inferior a 10 minutos (5).

También, es relevante conocer la obra de Flores-González *et al*, la que lleva por nombre *Eficiencia del sistema de triaje en un servicio de emergencia hospitalario*. En este artículo los autores se enfocan en estudiar el uso del sistema de triaje en el área de urgencias de un hospital público. Lo hacen mediante una muestra de 377 registros de pacientes mayores de 15 años de edad que solicitaron atención. Concretamente, se revisa y analiza clasificación de la gravedad de la emergencia, tiempo de espera para la atención, canalización del paciente a otras áreas del hospital y antecedentes mórbidos del paciente. El análisis se realiza por medio de estadística descriptiva e inferencial. Concluyen que una deficiencia en la categorización lleva a saturación del área de urgencias y a una baja en la calidad de la atención (16).

2.2. El Triage en urgencias médicas

En los servicios de urgencias, Triage se refiere a los métodos utilizados para evaluar la gravedad de la lesión o enfermedad de los pacientes poco tiempo después de su llegada. El objetivo principal del triaje es identificar rápidamente a los pacientes con afecciones críticas y urgentes, priorizar su atención y transferir a cada paciente al lugar apropiado para recibir tratamiento (17; 18).

El triaje se utiliza en la comunidad sanitaria para clasificar a los pacientes según la gravedad de sus lesiones y, por extensión, el orden en el que varios pacientes requieren atención y seguimiento. Es, también, la intervención fundamental para

gestionar el flujo de pacientes de forma segura y garantizar que los pacientes que necesitan atención médica inmediata reciban un tratamiento oportuno. Su importancia radica en la capacidad para gestionar la alta demanda de atención médica ante emergencias de salud (19; 20).

Existen diversas formas de clasificar el triage, dependiendo el país y el sistema de salud que lo utiliza. Sin embargo, lo más común es que se divida en tres fases: en el lugar de evento, prehospitario y al llegar al servicio de urgencias. Hay varios sistemas de triage implementados en todo el mundo, pero su objetivo universal es brindar atención eficaz y priorizada a los pacientes al tiempo que se optimiza el uso de recursos y el tiempo (20).

2.3. El triage en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos

La guía de práctica clínica Triage Hospitalario de Primer Contacto en los Servicios de Urgencias de Adultos para el Segundo y Tercer Nivel forma parte de las guías que integran el catálogo maestro de guías de práctica clínica. Este se instrumenta a través del programa de acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012 (Secretaría de Salud, 2008).

2.3.1. Proceso de asignación de prioridad

De acuerdo a la GPC, el proceso de asignación de la prioridad cuenta con las siguientes acciones que no deben consumir más de 5 minutos (10):

1. Realizar evaluación rápida vía aérea, ventilación y circulación;

2. Motivo de la urgencia. Debe ser una anamnesis dirigida, específica que identifique de manera oportuna e inmediata la causa principal de solicitud de consulta. Conforme a lo referido por el paciente y los hallazgos clínicos en el primer contacto se asigna la prioridad del paciente;
3. Evaluar los signos vitales del paciente; y
4. Asignación del área de tratamiento dentro del servicio de urgencias de acuerdo a la prioridad del paciente.

2.3.2. Clasificación del paciente en tres niveles

En la GPC se sugiere establecer en los servicios de urgencias, para optimizar la atención, un Triage de 3 niveles (colores) con el que se clasifica la emergencia de salud de los pacientes que solicitan la atención. Estos niveles son (10):

1. Rojo. Se activa la alerta roja y el paciente ingresa en forma directa al área de reanimación, se avisa al personal de admisión y/o trabajo social e inicia el procedimiento para el control de valores y ropa, así como registro de pacientes que son atendidos en los Servicios de Urgencias y Hospitalización;
2. Amarillo. Se le informa al paciente, a un familiar o a la persona legalmente responsable, sobre su estado de salud y el tiempo de probable espera para recibir su consulta o se le pasa al área de observación. Se indica al familiar o persona legalmente responsable para proporcionar datos en admisión de urgencias para su registro; y
3. Verde. Se le informa al paciente, a un familiar o a la persona legalmente responsable, de su estado de salud y el tiempo de probable de espera para recibir su consulta.

2.3.3. Tiempos recomendados de atención según el nivel

Con base en la GPC, los tiempos de atención, según el Triage, son (10):

1. Rojo (emergencia). Son eventos que ponen en peligro la vida o función de un órgano en forma aguda y debe ser atendido dentro de los primeros 10 minutos a su llegada a urgencias;
 - Amarillo (urgencia). Son condiciones en las cuales el paciente puede deteriorarse, llegando a poner en peligro su vida o la función de alguna extremidad, así como reacciones adversas que pueda presentar el paciente al tratamiento establecido y debe ser atendido en los primeros 30 a 60 minutos; y
 - Verde (no calificada). Se trata de condiciones que el paciente considera como prioritarias, pero que no ponen en peligro su vida. Para las situaciones médico-administrativas y médico legales no existe un tiempo límite para su atención.

2.4. El sistema de Triage Manchester

El Sistema de Triage Manchester (MTS, por sus siglas en inglés), es uno de los sistemas de triage más utilizados en el mundo. Su eficacia ha sido demostrada en estudios científicos centrados en una enfermedad, grupo de edad o población general. Es eficaz para su uso en niños, adultos y personas con enfermedades agudas, síndrome coronario y embolia pulmonar aguda. Fue considerado factor predictivo de ingreso en urgencias, mostrando alta idoneidad y validez (21).

Permite a las enfermeras o médicos asignar una prioridad clínica a los pacientes, en función de la presentación de signos y síntomas, sin hacer ninguna suposición sobre el diagnóstico subyacente. El MTS asigna a los pacientes a una de las cinco categorías de urgencia, que determinan el tiempo máximo para el primer contacto con un médico (22)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de estudio

Se realiza un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico.

3.2. Universo de estudio

El universo de estudio está conformado por el total de expedientes de pacientes mayores de 18 años de edad que solicitaron atención médica y de enfermería en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 2021. Se tiene conocimiento preliminar de que la magnitud que significa el universo de estudio citado es de 252 expedientes de pacientes. Es una información que se confirmaría una vez aprobado este protocolo y que sea posible acceder a los registros.

3.3. Periodo del estudio

El periodo del estudio son los meses de agosto, septiembre y octubre del año 2021, debido a que se considera que los registros de pacientes atendidos durante ese tiempo están relativamente recientes y pueden reflejar la realidad de lo que sucede en la actualidad en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Además, porque se trata de meses regulares de atención que son representativos de la realidad que acontece durante todo el año, lo que podría no ser posible en meses como noviembre y diciembre donde hay cambios abruptos en la demanda existente de los servicios de urgencias.

Es importante considerar que esos meses de agosto, septiembre y octubre del año 2021 son parte del periodo de la pandemia de COVID-19, lo que se considerará al momento de obtener y analizar los resultados, pues es un aspecto que podría influir en el objetivo de la investigación que es conocer el tiempo de espera de los pacientes para ser atendidos en el área de urgencias médicas del multicitado hospital. Esto en la medida en que durante la pandemia referida pudo haber un aumento en la demanda de la atención de los servicios de urgencias.

3.4. Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se parte de un universo de estudio preliminar de 252 expedientes de pacientes, conforme a lo cual se utiliza la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q} =$$

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población: 252.

Z= Nivel de confianza 1.96: 95%

p= Probabilidad a favor: 0.5

q= Probabilidad en contra: 0.5

e= Error muestral: 0.05

$$n = \frac{1.96^2 * 252 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(252 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} =$$

$$n = \frac{72.03}{0.185 + 0.9604} = \frac{72.03}{1.1454} = 62.8863$$

n=63 pacientes; N total=252 pacientes

3.5. Muestreo

A partir de la estimación probabilística de la muestra presentada en el apartado anterior, se utilizará un muestreo por cuotas, a efecto de estudiar el registro de atención de 63 pacientes, es decir, 21 por cada turno matutino, vespertino y nocturno.

3.6. Criterios de selección

3.6.1. Criterios de inclusión

Son criterios de inclusión para la selección de los registros a revisar y analizar, los siguientes:

- Ser solicitudes (registros de solicitud de atención) de atención presentadas en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga durante los meses de agosto, septiembre y octubre del año 2021; y
- Tratarse de expedientes y registros de Triage de pacientes mayores de 18 años.

3.6.2. Criterios de no inclusión

Son criterios de no inclusión los siguientes:

- El expediente y registro de Triage está incompleto; y
- Pacientes menores de 18 años de edad.

3.6.3. Criterios de eliminación

Los criterios de eliminación son los que a continuación se señalan:

- Registros de Triage con información requerida incompleta.

3.7. Definición y operacionalización de las variables de estudio

Las variables a emplear en este estudio son edad, sexo, signos y síntomas principales, turno de atención, solicitudes por turno, clasificación Triage, tiempo de atención y diferencia de atención respecto de GPC. En el Cuadro 1 se definen y operacionalizan estas variables.

Cuadro 1. Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de Variable
Edad.	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio	Tiempo de vida del paciente, según lo registrado en el expediente del paciente que solicitó atención en urgencias	Años.	Cuantitativa discreta.
Sexo.	Característica sexual del paciente que solicita atención	Sexo registrado en el expediente del paciente que solicitó atención en urgencias	Masculino. Femenino.	Cualitativa nominal.
Signos y síntomas principales.	Manifestaciones clínicas subjetivas y objetivas mas comunes en el paciente	Tres manifestaciones clínicas mas frecuentes por las que los pacientes solicitaron atención en urgencias.	Cefalea, fiebre, dolor, torácico, disnea, edema, otro.	Cualitativa discreta.
Turno atención.	Momento u ocasión en que una persona le corresponde hacer, dar o recibir una cosa.	Para fines de estudio se hará la especificación el turno en que se brindó la atención medica.	Matutino. Vespertino. Nocturno. Jornada acumulada.	Cuantitativa discreta.
Total de solicitudes por turno.	Total de atenciones otorgadas en el periodo de estudio por turno	Total de atenciones otorgadas en el periodo de estudio por turno, anotadas en los registros del triage	Sí. No.	Cualitativa nominal.
Clasificación de triage para	Tipo de padecimiento, según el sistema de clasificación del triage.	Registro del tipo de padecimiento según la GPC	Roja: Emergencia.	Cualitativa nominal.

cada atención.		de Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias: <ul style="list-style-type: none"> • Rojo- emergencia. • Amarillo- Urgencia. • Verde-no calificada. 	Amarilla: Urgencia. Verde: no calificada.	
Tiempo de atención real.	Tiempo que se tardaron en urgencias para atender a cada paciente.	Tiempo transcurrido desde que el paciente solicitó atención en urgencias y el momento de atención en el Triage.	Minutos.	Cuantitativa discreta.
Diferencia de atención con lo recomendado en la GPC.	Diferencia entre el tiempo de atención real y el recomendado en la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias Adultos	Se calculará de la siguiente manera: Tiempo real de atención – tiempo recomendado en la GPC para el tipo de código asignado (amarillo o rojo)	Minutos.	Cuantitativa discreta.

Fuente: Elaboración propia.

3.8. Descripción del proceso de investigación

La presente investigación se llevará a cabo conforme al desarrollo de las fases siguientes:

1. Este estudio se someterá a revisión y autorización del Comité de evaluación de protocolos de investigación de médicos residentes del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga;
2. Tras su aprobación, se identificarán los registros (expedientes) del Triage de los casos de pacientes que solicitaron atención por cualquier motivo en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga durante el periodo de estudio;
3. Se identificarán al azar un total de 21 registros de cada uno de los turnos matutino, vespertino y nocturno, conforme al apartado 3.4 de este documento;
4. En la Hoja de Recolección (ver Anexo 1), se anotarán los datos siguientes:
 - Edad del paciente;

- Sexo del paciente;
- Signos y síntomas principales referidos por el paciente, anotados en el expediente;
- Turno de atención, en donde se diferencia en matutino, vespertino, nocturno o jornada acumulada;
- Clasificación de triage de atención: rojo, amarillo o verde; y
- Tiempo de de llegada, tiempo de semaforización y tiempo donde se realiza la atención.

5. Se capturarán los datos en una hoja de cálculo del software Microsoft Excel, a efecto de elaborar una base de datos con la totalidad de registros que conforman la muestra seleccionada;

6. La base de datos será revisada en el programa estadístico SPSS versión 19, con la finalidad de realizar análisis de estadística descriptiva e inferencial, para obtener información como la moda, la media y la varianza, entre otras. Los análisis que se realizarán a partir de la muestra son:

- a. Estimar proporción por sexo y edad;
- b. Conocer los principales signos o síntomas reportados al solicitar la atención;
- c. Calcular tiempo promedio de espera para la primera atención, en general, por sexo y por cada turno;
- d. Determinar si se cumple con los tiempos de atención determinados de acuerdo al Triage señalado por el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, conforme a la priorización en rojo, amarillo y verde;
- e. Saber tiempo promedio de atención desde la llegada, al recibir la primera atención, al ser atendidos y hasta terminar el proceso;

- f. Clarificar, mediante porcentaje, cuál es el grado de apego del servicio que se brinda en el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga hacia la GPC;

7. Se obtendrán resultados principalmente sobre tiempo de espera para la atención, clasificación de las emergencias mediante el Triage y grado de apego a la GPC sobre Triage Hospitalario en los Servicios de Urgencias. Estos resultados se reportarán, se interpretarán y se realizará la discusión de los mismos.

3.9. Aspectos éticos y de bioseguridad

El presente proyecto de investigación se somete al Comité de evaluación de protocolos de investigación de médicos residentes, para su valoración y aceptación. Además, se elabora con base en lo señalado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (23) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987 y cuya última reforma publicada es del 2 de abril de 2014. En este sentido, de acuerdo a su diseño metodológico, este estudio se trata de una investigación sin riesgo, conforme lo señalado en la fracción I del artículo 17 del referido Reglamento:

“I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;” (24).

Esto es así porque no se lleva a cabo intervención o modificación alguna sobre personas, sino que se identifican, obtienen, revisan y examinan registros administrativos consistentes en las solicitudes de atención presentadas ante el área de urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Este

proyecto también se apega a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, la que establece los Principios Éticos para las investigaciones Médicas en Seres Humanos y que fue adoptada por la 8° Asamblea Médica Mundial (25).

Asimismo, esta investigación se adhiere a la Declaración de Taipei (26) sobre las consideraciones éticas sobre las bases de datos de salud y los biobancos que complementa oficialmente a la Declaración de Helsinki desde el 2016. Además de lo anterior, se hace uso correcto de los datos personales y se mantiene absoluta confidencialidad de estos, de acuerdo a lo señalado en la Ley Federal de Protección de Datos Personales (27), a la NOM-004-SSA3-2012 Del expediente clínico (28), en sus apartados 5.4, 5.5 y 5.7.

En atención a esto, la información recaba se utiliza única y exclusivamente para fines académicos y de investigación. Se hace dispensa de la gestión del consentimiento informado, con base en el punto 10 de las Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos (29), elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. No existen aspectos de bioseguridad que considerar.

3.10. Relevancia y expectativas

Esta investigación permitirá generar diversos productos y resultados. Uno de ellos es el enfoque y el proceso metodológico que se propone de forma simple para ser replicado por otros investigadores en el estudio del tiempo de espera de los pacientes y de la priorización de Triage en las áreas de urgencias médicas. De esta manera, los resultados que se obtendrán en este estudio podrán ser contrastados con los que se obtengan en futuras investigación y poder encontrar formas más adecuadas de mejorar la atención y los servicios de urgencias.

El uso de los registros médicos o de los expedientes de los pacientes se considera es una aportación valiosa de la investigación que aquí se propone, en tanto contribuye a contar con evidencia científica valiosa, sin tener que realizar experimentos directamente en los pacientes, logrando con ello una investigación de bajo riesgo. En las áreas médica y de enfermería esta aportación puede, además, ayudar a reducir los costos y los tiempos de las investigaciones, pudiendo obtener igualmente resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones de alto valor para avanzar hacia cada vez un mejor sistema de salud a favor de la población.

En esta investigación se espera identificar medidas concretas a implementar para tener mejoras en dos indicadores: tiempo de espera para la atención y clasificación de las emergencias mediante el Triage. Tanto la metodología como los resultados aquí presentados pueden servir de parámetro a otros investigadores para replicar este estudio en otros hospitales y contribuir a una cada vez mejor atención a favor de la población que experimenta emergencias de salud.

Análisis estadístico

La base de datos se realizará en el programa Excel y el análisis estadístico con el programa SPSSstatistics v26. Usaremos una prueba de Shapiro-Wilk para explorar la normalidad de las variables. Las variables del estudio tienen una distribución normal, por lo tanto, describiremos con media y desviación estándar las variables cuantitativas. Usaremos frecuencia y porcentaje para describir las variables categóricas. Describiremos el género, grupo de triage al que pertenecen los pacientes y su destino final. Usaremos gráficos de pastel para representar los valores. Dicotomizaremos la muestra por género y por nivel de triage y compararemos el tiempo de atención de los pacientes. Usaremos T de student y ANOVA para realizar las comparaciones. Si encontramos diferencias significativas en el análisis de ANOVA entonces usaremos una prueba posthoc de Bonferroni para encontrar los grupos en los existe diferencia significativa.

Todas las pruebas son bivariadas y un valor de $p=0.05$ será considerado significativo. No se admitirán valores perdidos en el análisis.

Resultados

Incluimos a un total de 10,483 pacientes ingresados de forma consecutiva al servicio de triage. La distribución entre géneros fue similar, con 5356 (51.1%) mujeres y 5127 (48.9%) hombres. La media de edad fue de 49.1 años (DE 17.4). Los departamentos hospitalarios a los que fueron ingresados y el destino final de los pacientes fueron los siguientes: consulta externa (3172, 30.3%), consulta de urgencias (5580, 53.2%), defunción (4, 0.001%), domicilio (470, 4.5%), fuga (7, 0.1%), hospitalización (698, 6.7%), egreso a otra institución (489, 4.7%) y egreso voluntario (63, 0.6%) (figura 1). Los niveles de atención en triage a los que fueron ingresados los pacientes fueron los siguientes: rojo (184, 1.8%), amarillo (6500, 62%), verde (3799, 36.2%) (figura 2).

La edad entre hombres y mujeres fue similar con 49.2 (DE 17.4) años y 48.9 (DE 17.4) años, respectivamente ($p=0.15$). La media de edad de los pacientes que fueron catalogados como verde fue de 48.3 años (DE 17.1), los que fueron catalogados como amarillo 49.4 años (DE 17.5), y los que se categorizaron como rojo tenían una media de edad de 51.5 años (DE 16.4) (p). Los pacientes del grupo rojo tuvieron mayor edad respecto a los pacientes clasificados en un nivel de triage de verde y amarillo.

En la tabla 1 comparamos el género y el destino del paciente de acuerdo con el nivel de atención al que fue clasificado el paciente. Existe una mayor proporción de mujeres en el grupo de triage verde, respecto a los grupos amarillo y rojo ($p=0.001$ para ambos grupos). En el grupo de triage verde, hubo una mayor proporción de pacientes que fueron dados de alta a consulta externa ($p=0.0001$) y domicilio ($p=0.0001$). Por otro lado, el grupo de triage amarillo tuvo una mayor proporción de pacientes ingresados a consulta externa respecto al grupo rojo ($p=0.001$), y mayor ingreso a urgencias respecto el grupo verde ($p=0.0001$). El grupo de triage rojo tuvo una mayor proporción de ingresos hospitalarios respecto al grupo amarillo y verde ($p=0.0001$). Los egresos a otra institución y egresos voluntarios fueron mas comunes en el grupo de triage amarillo ($p=0.0001$).

En la tabla 2 comparamos el nivel de atención de los pacientes y el destino final de los pacientes de acuerdo con el género del paciente. Hubo una mayor proporción de mujeres en consulta externa ($p=0.0001$), alta domiciliaria ($p=0.0001$) y en el nivel verde de atención en triage ($p=0.001$). Por el contrario, existe una mayor proporción de hombres en consulta de urgencias, hospitalización, y niveles amarillo y rojo de atención de triage ($p=0.0001$ para todas las comparaciones).

La media del tiempo de atención general de los pacientes fue de 53 minutos con 17 segundos (DE 53 minutos). La media de tiempo de atención de acuerdo con el nivel de triage fue de 32 minutos (DE 31) para el grupo rojo, 54.3 minutos (DE 54) para

el grupo amarillo, y 52 minutos para el grupo verde (DE 47) ($p=0.0001$). La media del tiempo de atención fue menor en el grupo rojo, respecto al amarillo ($p=0.0001$), y el verde ($p=0.0001$). El grupo amarillo tuvo un tiempo de atención mayor al grupo rojo ($p=0.0001$) y similar al grupo verde ($p=0.12$). El grupo verde tuvo una media de tiempo de atención mayor respecto al grupo rojo ($p=0.0001$) pero similar al grupo amarillo ($p=0.12$) (tabla 3).

La media del tiempo de atención de acuerdo con el género del paciente fue de 53.8 minutos (DE 52) para mujeres y 53.4 minutos (DE 53) para hombres ($p=0.39$).

Tabla 1. Comparación entre la proporción de géneros y egresos de acuerdo con el grupo de triage.

	Rojo		Amarillo		Verde		
	n	%	n	%	n	%	p
Mujer	77	41.80%	3180	48.90%	2099	55.30%	0.0001
Hombre	107	58.20%	3320	51.10%	1700	44.70%	-
Consulta externa	2	1.10%	584	9.00%	2586	68.10%	0.0001
Consulta urgencias	30	16.30%	4930	75.80%	620	16.30%	-
Defunción	0	0.00%	1	0.00%	3	0.10%	-
Domicilio	0	0.00%	65	1.00%	405	10.70%	-
Fuga	0	0.00%	6	0.10%	1	0.00%	-
Hospitalización	151	82.10%	520	8.00%	27	0.70%	-
Otra unidad (otra institución)	0	0.00%	337	5.20%	152	4.00%	-
Voluntario	1	0.50%	57	0.90%	5	0.10%	-

Tabla 2. Comparación entre los egresos y el grupo de triage de acuerdo con el género del paciente.

	Mujer		Hombre		p
	n	%	n	%	
Consulta externa	1717	32.10%	1455	28.40%	0.0001
Consulta urgencias	2748	51.30%	2832	55.20%	-
Defunción	2	0.00%	2	0.00%	-
Domicilio	279	5.20%	191	3.70%	-
Fuga	5	0.10%	2	0.00%	-
Hospitalización	323	6.00%	375	7.30%	-
Otra unidad (otra institución)	252	4.70%	237	4.60%	-
Voluntario	30	0.60%	33	0.60%	-
Rojo	77	1.40%	107	2.10%	0.0001
Amarillo	3180	59.40%	3320	64.80%	-
Verde	2099	39.20%	1700	33.20%	-

Tabla 3. Comparación posthoc de Bonferroni entre el grupo de triage y los tiempos de atención.

(I) Nivel	(J) Nivel	Diferencia de medias (I-J)			
			p	IC95%	
Rojo	Amarillo	-0:21:54.90562*	0	-0:31:33.02	-0:12:16.79
	Verde	-0:19:39.74939*	0	-0:29:23.49	-0:09:56.01
Amarillo	Rojo	0:21:54.90562*	0	12:16.8	31:33.0
	Verde	02:15.2	0.121	-0:00:22.77	04:53.1
Verde	Rojo	0:19:39.74939*	0	09:56.0	29:23.5
	Amarillo	-0:02:15.15623	0.121	-0:04:53.09	00:22.8

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Figura 1. Destino del paciente que se incluyó en el estudio.

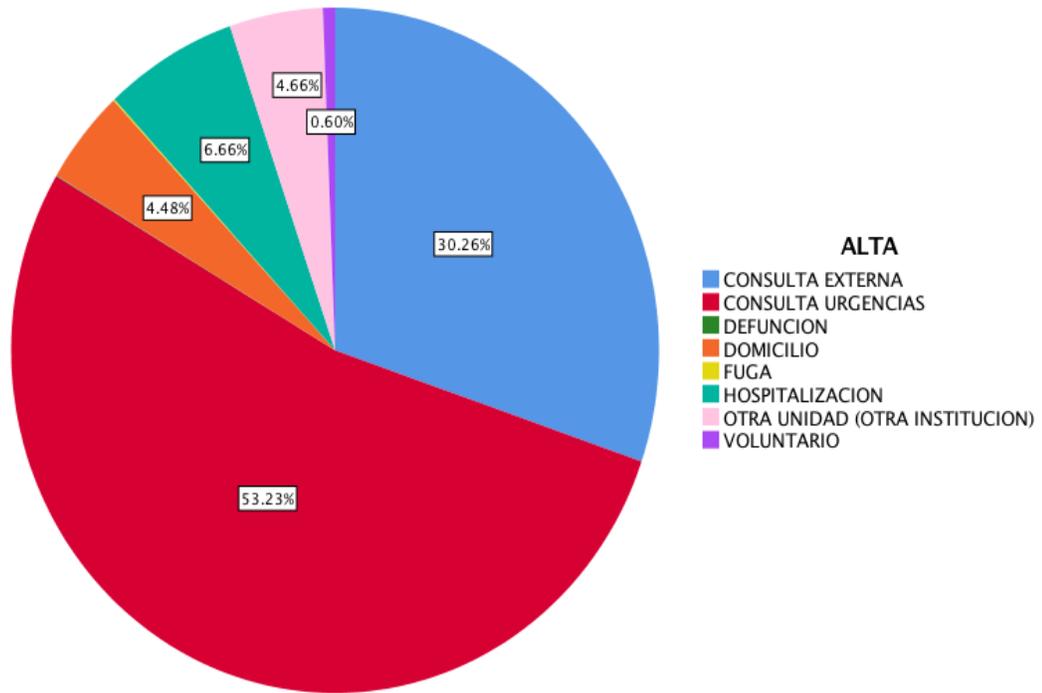
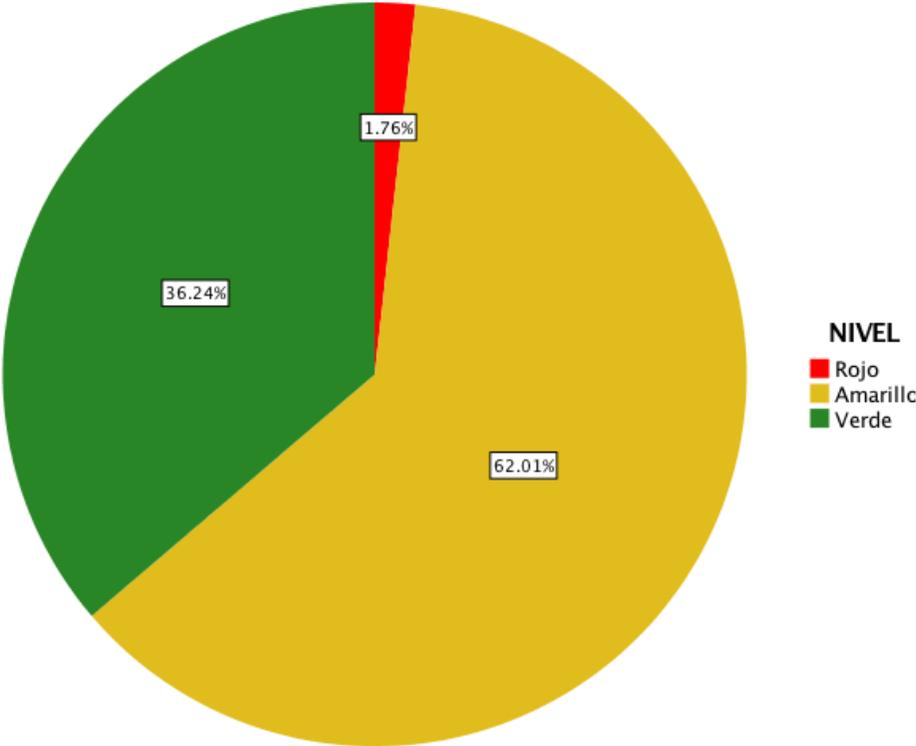


Figura 2. Nivel de atención que recibieron los pacientes incluidos en el estudio.



Discusión

En nuestro estudio, la media de tiempo de atención de acuerdo con el nivel de triage fue de 32 minutos para el grupo rojo, 54.3 minutos para el grupo amarillo y 52 minutos para el grupo verde ($p=0.0001$). Las Guías de Práctica Clínica establecieron los tiempos ideales de atención como 10 minutos para código rojo, de 30 a 60 minutos para códigos amarillos y sin tiempo límite para la atención de códigos verde (10).

Comparando los tiempos de atención de nuestro estudio vs las recomendaciones de la GPC, los códigos rojos no se atendieron dentro del tiempo establecido (media: 54.3 minutos vs 10 minutos). Sin embargo, la media del tiempo de atención fue menor en el grupo rojo respecto al amarillo y el verde. Los tiempos de atención de los códigos amarillos y verdes si se cumplieron según lo recomendado por las GPC aunque el grupo verde y el amarillo tuvieron tiempo de espera similar ($p=0.12$). La media del tiempo de atención de acuerdo con el género del paciente fue de 53.8 minutos (DE 52) para mujeres y 53.4 minutos (DE 53) para hombres ($p=0.39$).

La saturación de los sistemas de emergencias es una problemática de salud pública a nivel global. Es por esto que se han implementado sistemas de triage, los cuáles determinan los tiempos de espera apropiados para cada persona que visita el servicio de urgencias. Los sistemas de triage aumentan la seguridad del paciente y

del personal médico. Además ayudan a mantener un orden en el sistema de urgencias(30-32).

Existen diferentes sistemas de Triage. Uno de los que se utiliza con mayor frecuencia es el Sistema de Triage de Manchester. Este sistema, consiste de un diagrama de flujo que permite clasificar a los pacientes en 5 categorías: rojo (urgente), naranja (muy urgente), amarillo (urgente), verde (estándar) y azul (no urgente). Este sistema ha demostrado ser útil en la predicción de malos desenlaces, hospitalización y muerte(33).

En los sistemas públicos de salud de México, se siguen las recomendaciones que brinda la GPC, en el cuál se hace un triage de 3 colores con los que se clasifica la urgencia del paciente (10). Estos niveles son: rojo (emergencia), amarillo (urgencia) y verde (no calificada). En cuanto al nivel rojo, se trata de situaciones que ponen el riesgo la vida de los pacientes y que se debe de actuar en menos de 10 minutos; en nuestro estudio la media de tiempo del nivel rojo fue de 32 minutos.

El nivel amarillo corresponde a una urgencia, en donde el paciente puede deteriorarse rápidamente y poner en peligro su vida, por lo que se establece que este nivel debe ser tratado en los primeros 30-60 minutos; en nuestro estudio, la media de tiempo del nivel amarillo fue de 54.3 minutos.

Por último, el nivel verde es el que se trata de urgencias no calificadas, situaciones que por lo general el paciente considera su situación prioritaria y no pone en riesgo la vida; en nuestro estudio, la media de tiempo del nivel verde fue de 52 minutos.

En nuestro estudio, no hubieron diferencias entre géneros en el tiempo de espera, aunque si hubo una mayor proporción de mujeres en el nivel verde de atención en triage ($p=0.001$) y una mayor proporción de hombres en nivel rojo. Así mismo, los hombres tuvieron mayor frecuencia de hospitalización.

De igual forma, el sistema de triage sirve para predecir el destino del paciente. Esto se replicó en nuestro estudio, ya que en el grupo verde, hubo una mayor proporción de pacientes que fueron dados de alta a domicilio o referidos a consulta externa y el grupo rojo, tuvo una mayor proporción de ingresos hospitalarios respecto a los otros niveles. En el grupo amarillo fueron más comunes los egresos voluntarios y la transferencia a otra institución. En cuanto a género, hubo una mayor proporción de mujeres en consulta externa ($p=0.0001$) y alta domiciliar; y, en los hombres, hubo una mayor proporción en consulta de urgencias y hospitalización ($p=0.0001$)

Conclusión

Los sistemas de triage se utilizan en el servicio de urgencias para brindar atención a los pacientes jerarquizada según el grado de urgencia. Estos sistemas sirven para agilizar las operaciones y atenuar el problema de la sobrepoblación en los sistemas de urgencias. En nuestro estudio, las recomendaciones para atención en los grupos amarillo (54.3 minutos) y verde (52 minutos), se ajustaron a las recomendaciones brindadas por las GPC, las cuales establecen un tiempo de atención del nivel amarillo de 30 a 60 minutos y de los verdes sin tiempo límite. El nivel de atención rojo no se ajustó a lo recomendado por las GPC (32 minutos vs 10 minutos). Sin embargo, los pacientes del grupo rojo tuvieron un tiempo de atención significativamente menor que los otros grupos. Esto nos habla de que se deben realizar esfuerzos en conjunto para mejorar la logística de los servicios de urgencia.

REFERENCIAS

- (1). Secretaría de Salud. La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones: 12 años de experiencia. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud y Dirección General de Calidad y Educación en Salud. 2012.
http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/calidad_atencion_salud_enMexico_12experiencia.pdf
- (2). Coronado-Zarco, R., Cruz-Medina, E., Macías, S.I., Arellano, A. y Nava, T.I. (2013). El contexto actual de la calidad en salud y sus indicadores. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación. 2013; 25 (1): 26-33.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2013/mf131e.pdf>
- (3). Islas, R.G., Valencia, A.I., Bustos, E., Ruvalcaba, J.C. y Reynoso, J. (2020). Asociación entre calidad de atención y el nivel de saturación del servicio de urgencias de un hospital de Hidalgo, México. Journal of Negative & No Positive Results. 2020; 5 (10): 1163-1178. <https://scielo.isciii.es/pdf/jonnpr/v5n10/2529-850X-jonnpr-5-10-1163.pdf>
- (4) Celis-Sonalo, K., Farías-Vílchez, C., Girón-Escobar, C. y Guerrero-Chanduví, D. Indicadores de calidad para evaluar el área de emergencias de una clínica. En: Carrera, E. I Congreso Internacional de Ingeniería y Dirección de Proyectos. III Congreso Regional IPMA – LATNET. 2017: 119-130. Universidad de Piura. Lima, Perú.
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3997/Indicadores_calidad_evaluar_area_emergencias_clinica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (5). Bordallo, R.M., Martínez, M. y Martínez, M.A. Evaluación y mejora de la calidad en relación a los tiempos de espera de los pacientes en el servicio de urgencias. ³ciencias. Medicina y Salud. Junio 2019. Disponible en:

<https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/06/EVALUACIÓN-Y-MEJORA-CALIDAD-EN-RELACIÓN-TIEMPOS-ESPERA-URGENCIAS.pdf>

(6) Ibarra, A. y Rua, E. Evaluación de la calidad en la atención al usuario del servicio de urgencias del hospital público de Yopal en Casanare, Colombia. NOVA. 2018; 16 (29): 21-31. <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v16n29/1794-2470-nova-16-29-00021.pdf>

(7). Taype-Huamaní, W., Chucas-Ascencio, L., De la Cruz-Rojas, L. y Amado-Tineo, J. Tiempo de espera para atención médica urgente en un hospital terciario después de implementar un programa de mejora de procesos. An Fac med. 2019; 80 (4): 438-42.

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000400005

(8). Rodríguez, G.R., González, A.K., Hernández, S. y Hernández, M.D. Análisis del servicio de Urgencias aplicando teoría de líneas de espera. Contaduría y Administración, Revista Internacional. 2017; 62: 719-732.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v62n3/0186-1042-cya-62-03-00719.pdf>

(9). Bautista, M.M. y Portillo, D. Análisis de los procesos de atención en el área de urgencias HGRO. Tesis para obtener el grado de Maestro en Administración. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2016.
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/2437>

(10). Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica GPC:"Triage Hospitalario Un Primer Contacto En El Servicio de Urgencias Adulto En El Segundo y Tercer Nivel"; 2008. <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/ISSSTE-339-08/RR.pdf>

(11). Secretaría de Salud. Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Registros administrativos. 2019, 2020 y 2021. Consultado en 2021.

(12). Secretaría de Salud. Programa Institucional 2020-2024 del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2020. Disponible en:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5606802&fecha=04/12/2020

(13). IMSS. Diagnóstico Situacional de Atención a la Salud 2019. Programa presupuestario E-011. 20 de septiembre de 2019. Disponible en:

<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/transparencia/evaluaciones/dpm/ppe011/diag/E011-2019-Diagnostico.pdf>

(14). Fernández-Cantón, S. El IMSS en Cifras. La demanda de servicios en urgencias, 2004. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006;44(3):261-273.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2006/im063n.pdf>

(15). Christ M, Bingisser R, Nickel CH. [Emergency Triage. An Overview]. Dtsch Med Wochenschr. 2016;141(5):329-335. doi:10.1055/s-0041-109126

(16). Flores-González, E., Espinoza-Charriera, P., González-Trujillo, C., Hernández-Rivas, S. y Barría-Pailaquilen, R.M. Eficiencia del sistema de triaje en un servicio de emergencia hospitalario. CuidArte. 2020; 9 (18): 46-54. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cuidarte/cui-2020/cui2018e.pdf>

(17). Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(50):892-898.

doi:10.3238/arztebl.2010.0892

(18). Hinson JS, Martinez DA, Schmitz PSK, et al. Accuracy of emergency department triage using the Emergency Severity Index and independent predictors of under-triage and over-triage in Brazil: a retrospective cohort analysis. Int J Emerg Med. 2018;11(1):1-10.

- (19). Pines JM, Hilton JA, Weber EJ, et al. International perspectives on emergency department crowding. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1358-1370. doi:10.1111/j.1553-2712.2011.01235.x
- (20). Yancey CC, O'Rourke MC. *Emergency Department Triage.* StatPearls Publishing; 2021.
- (21). Thereza Raquel Machado Azeredo, et al, Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review, *International Emergency Nursing* 23 (2015) 47- 52, ELSEVIER
- (22). Zachariasse JM, Seiger N, Rood PPM, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One.* 2017;12(2):e0170811-e0170811. doi:10.1371/journal.pone.0170811
- (23). Restrepo-Zea JH, Jaén-Posada JS, Espinal Piedrahita JJ, Zapata Flórez PA. Saturación en los servicios de urgencias: Análisis de cuatro hospitales de Medellín y simulación de estrategias. *Rev Gerenc y Políticas Salud.* 2018;17(34):1-7.
- (24). Cámara de Diputados. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987. Consultado en 2021. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- (25). Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos. 21 de marzo de 2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- (26). Asociación Médica Mundial. Declaración de Taipei. Investigación sobre las bases de datos, datos masivos y biobancos. 22 de marzo de 2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-la-amm-sobre-las-consideraciones-eticas-de-las-bases-de-datos-de-salud-y-los-biobancos/>

(27). Cámara de Diputados. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010. Consultado en 2021. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

(28). Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de junio de 2012. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787

(29). Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. 12 de junio de 2017. Disponibles en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf.

30.- Scremin, S. M., Marques, L. F. Overcrowding emergency: perceptions of residents on multiprofessional work. 2018; 2(2):110-33

31.- Oredsson S, Jonsson H, Rognes J, Lind L, Goöransson KE, Ehrenberg A, et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2011;19(1):43.

32.- Speake, D., Teece, S., Mackway-Jones, K. Detecting high-risk patients with chest pain. Emergency Nurse. 2003; 11(5): 19.