



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

DESCRIPCIÓN DE LOS DESENLACES
RELACIONADOS CON EL TIEMPO, UTILIZACIÓN
DE RECURSOS Y NIVEL DE TRIAGE HIM EN LOS
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDEN AL
SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO
GÓMEZ

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

URGENCIAS PEDIÁTRICAS

PRESENTA:

Dra. Madeleyne Aguilar Vite

TUTORES:

Dra. Diana Aidee Guerrero Reséndiz MAUP

Asesor Metodológico:

Dra. María Guadalupe Jean Tron Maestra en
ciencias

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2024





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.

HOJA DE FIRMAS

DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO.

Dr. Sarbelio Moreno Espinoza.

TUTOR (A):

Dra. Diana Guerrero MAUP

TUTOR (A):

Dra. María Guadalupe Jean Tron Maestra en Ciencias

INDICE

Resumen	5
Introducción	6
Marco teórico	7
Justificación	18
Planteamiento del problema	19
Pregunta de investigación	20
Hipótesis	20
Objetivo general	20
Objetivos específicos	20
Metodología	21
Variables	22
Resultados	23
Discusión	29
Conclusión	31
Limitaciones	32
Consideraciones éticas	32
Anexos	34
Bibliografía	37

DEDICATORIA

A mis padres, quienes incondicionalmente han estado para apoyarme y siempre impulsarme a ser una mejor persona; a mis hermanos, quienes a pesar de la distancia saben que decir y hacer para evitar que me rinda. A mi neurólogo quien me conoce desde que soy una niña y desde que le compartí mi idea de aventurarme a ser médico me apoyo y prometió ayudarme a llegar a la meta. A mis maestros quienes todos los días me enseñan a ser mejor médico. Sobre todo a todos y cada uno de los niños que me han permitido ser su médico, ellos han sido mi mayor aliciente para ser mejor cada día y espero poder devolver un poco de lo que he recibido de cada uno de ustedes para de esa manera seguir ayudándolos.

A mis tutoras sin quienes este trabajo de investigación, indudablemente no habría sido posible construir, quienes siempre me impulsaron a pensar en grande, a realizar cosas más allá, gracias por darme la oportunidad de realizar este trabajo de investigación. Lo logramos

RESUMEN

Palabras clave: Urgencias pediátricas, validez, Triage.

INTRODUCCIÓN

Las muertes de niños en el hospital a menudo ocurren dentro de las primeras 24 horas de ingreso, muchas de estas muertes podrían evitarse si los niños muy enfermos se identificaran a su llegada a los centros de atención en salud y se iniciara el tratamiento adecuado de inmediato. Esto puede facilitarse mediante la rápida clasificación de todos los niños que llegan a un hospital para determinar si hay signos de emergencia o prioridad de ingreso. Por lo tanto, la OMS publicó pautas para el triage pediátrico y los materiales de capacitación de apoyo en 2005, estos se desarrollaron principalmente para entornos de bajos recursos y se adaptaron para soporte vital pediátrico avanzado que se utilizan en países de altos ingresos. Por lo tanto, los niños que presenten los siguientes signos deben ser tratados como emergencias: signos de obstrucción de la vía aérea o ausencia de respiración, signos de choque, cianosis central, coma, convulsiones o en un niño con diarrea cualquiera de los signos de deshidratación severa. Los niños que presentan estos signos de emergencia son un grupo heterogéneo con una amplia gama de condiciones clínicas y procesos fisiopatológicos, sin embargo; las tres presentaciones más frecuentes son dificultad respiratoria e hipoxemia, alteración circulatoria grave o shock y alteración del estado de conciencia.

El objetivo principal del triage es garantizar un tratamiento prioritario para pacientes que requieren atención de forma urgente y predecir con precisión el tipo de atención que necesitan después de una evaluación rápida de los signos y síntomas, los pacientes en estado crítico son derivados al departamento de urgencias para recibir atención de forma inmediata mientras que los pacientes en condiciones más estables pueden esperar más tiempo para recibir atención o ser derivados para su seguimiento en atención de forma ambulatoria.

El uso de varias herramientas de clasificación en los diferentes servicios de urgencias en todo el mundo, dificulta la comparación, esta diversidad también aumenta la dificultad de comparar servicios de urgencias y al personal y las poblaciones atendidas en estos servicios.

MARCO TEÓRICO

Organización de las urgencias

La medicina de urgencias surge en la década de 1960, en los países desarrollados, se orientaban al manejo de problemas cardiovasculares y la reanimación del paciente politraumatizado grave. Poco a poco evolucionó al complejo sistema actual, donde se atienden gran diversidad de enfermedades que solo tienen en común la forma de presentación aguda y la necesidad de atención inmediata.

El servicio de urgencias, hoy es considerado como uno de los pilares de la atención hospitalaria, representa, además, la vía más común de acceso a los servicios de internamiento. Hacia 1978, se inició la reorganización de los servicios de urgencias pediátricas, aunque México aún está lejos de lograr la avanzada organización de los sistemas anglosajones. La diferencia se encuentra en dos factores trascendentes: 1. Un sólido sistema de medicina prehospitalaria que permite el manejo lo más temprano posible de cada paciente, su traslado al nivel de resolución más apropiado en las mejores condiciones y en el menor tiempo posible y 2. Un sistema bidireccional de comunicación, que permite el contacto y cooperación regionalizada entre los servicios de atención prehospitalaria, así como entre los hospitales con un uso óptimo de tiempo y recursos.

Uno de los problemas que representa un alto porcentaje de la morbilidad infantil es el retraso en la atención médica de las urgencias pediátricas; y se refieren a los errores en la medicación, falta de conocimientos y destrezas, infraestructura no idónea para la atención de pacientes pediátricos y comunicación inadecuada entre médicos, equipo de salud y familiares. Es importante influir en el personal de salud que atiende los servicios de urgencias, para que aplique los diferentes protocolos de manejo del paciente pediátrico que demanda atención, haciendo uso de las técnicas y procedimientos que tienen mayor probabilidad de producir un desenlace favorable.

Los servicios de urgencias son una parte importante de los sistemas de salud y durante las últimas décadas ha habido un incremento en el número de pacientes que solicitan atención, lo que ha dado origen al fenómeno conocido como "overcrowding" que es el reflejo del desbalance entre la oferta y la demanda y la escasa capacidad de respuesta por parte de las unidades de atención primaria. Esta transición ha llevado a los servicios de urgencias hacia nuevos retos para la atención en especial lo que concierne a la atención inmediata de verdaderas urgencias que se encuentran mezcladas con gran cantidad de pacientes que se encuentran solicitando atención. La respuesta de los servicios ha sido el establecimiento del proceso que se conoce como triage. (2)

La medicina de urgencias surgió en la década de 1960, en los países desarrollados y se orienta el manejo de problemas cardiovasculares y reanimación del paciente politraumatizado grave. Poco a poco evolucionó al complejo sistema actual donde se atiende gran diversidad de enfermedades, que solo tiene en común que se presentan en forma aguda y necesitan atención inmediata.

Los niños representan uno de los grupos más vulnerables en términos de morbilidad y mortalidad, lo cual es debido a las condiciones especiales en que se encuentran durante la etapa perinatal y la infancia, relacionados con los procesos biológicos de la reproducción, crecimiento y desarrollo. México es un país joven, pues la tercera parte de la población es menor de 15 años, la tasa de natalidad es de 21.6 por 1000.

Los egresos reportados de pacientes menores a 15 años en el sistema nacional de salud en 2001 representaron el 17.3% del total, cerca de 1 de cada 5 atenciones hospitalarias en México se dan a pacientes pediátricos.

El triage desde sus inicios

La palabra triage proviene de la palabra francesa “trier” que significa escoger, separar o clasificar. Desde que este término comenzó a utilizarse en las batallas napoleónicas persiste como concepto de clasificación o priorización de la atención urgente de pacientes.

El triage/clasificación es un proceso que nos permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan los recursos, debe ser la llave de entrada a una asistencia eficaz y eficiente; por lo tanto una herramienta rápida y fácil de aplicar que además posee un alto valor predictivo de gravedad, de evolución y de utilización de recursos.

La aplicación del triage, tal y como la conocemos, proviene del mundo anglosajón, que se desarrolla a partir de los años 60, diversos planteamientos basados en escalas de tres o 4 niveles de categorización, que al no haber demostrado suficiente fiabilidad relevancia y validez, han sido casi todas sustituidas a partir de la década de los 90 por nuevas escalas de 5 niveles de priorización que pueden ser aplicadas en modelos del denominado triage estructurado.

La aplicación de dichas escalas parte de un concepto básico en triage: lo urgente no siempre es grave y lo grave no es siempre urgente. Ello hace posible clasificar a los pacientes a partir del grado de urgencia, de tal modo que los pacientes mas urgentes serán asistidos primero y el resto serán reevaluados hasta ser vistos por el médico. Se acepta, en consecuencia que las funciones del triage deben ser:

1. Identificación de pacientes en situación de riesgo vital

2. Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación
3. Asegurar la reevaluación de los pacientes que deben esperar
4. Decidir el área más apropiada para la atención de los pacientes
5. Aportar información sobre el procedimiento asistencial
6. Disponer de información para familiares
7. Mejorar el flujo de pacientes y la congestión del servicio
8. Aportar información de mejora para el funcionamiento del servicio

Se ha aceptado para la acción de la clasificar enfermos, el primero en utilizar el término fue el barón Dominique-Jean Larrea un cirujano militar en las guerras napoleónicas quien creo el transporte en ambulancia e introdujo los principios de la sanidad militar moderna, realizó los primeros triages, como un sistema de clasificación para tratar a los heridos en el campo de batalla. Este sistema de clasificación en la historia contemporánea se utilizó durante la primera guerra mundial en donde los heridos en el campo eran enviados a hospitales en ambulancias motorizadas. Durante la segunda guerra mundial se crea una división para actividades de selección y utilización de hospitales móviles en campo. En la actualidad se utiliza el proceso para determinar la severidad de los pacientes y priorizarlos de acuerdo a su urgencia médica. En el ámbito de medicina el triage ha sido utilizado en distintos procesos de atención desde el prehospitalario (utilizado por los servicios médicos de emergencias, el triage militar y los desastres) y el hospitalario para el ingreso de los pacientes. Referente al triage de ingreso hospitalario, el proceso es con la finalidad de hacer un uso apropiado de los recursos y el espacio de urgencias asegurando que todos los pacientes que se presenten tengan acceso a la atención dependiendo de sus necesidades médicas.

(2)

La meta del triage es identificar rápidamente las condiciones serias y con compromiso de vida y ajustarlas para el área más apropiada de tratamiento reduciendo la congestión de pacientes en la sala de urgencias. (2)

Las tres causas mas frecuentes de mortalidad en esta población fueron. Ciertas afecciones originadas en el período perinatal (25.8%), enfermedades del sistema respiratorio (18.2%), traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias externas (10.4%)

Las Normas oficiales Mexicanas que regulan la atención de los pacientes pediátricos son: NOM-168-SSA1-1998, Del expediente clínico, NOM-007-SSA2-1993, Para la Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido y NOM-031-SSA2-1999, Para la atención del niño.

Así mismo, la legislación provee las características mínimas que debe tener un servicio de urgencias pediátricas; la Norma Oficial Mexicana a NOM197-SSA1-

2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada señala en su numeral 6.4.4: “ debe contar con un módulo de control y recepción, cubículo de valoración, de observación, sala de curaciones, área de descontaminación, área de hidratación cuando se atiendan urgencias pediátricas, trabajo de enfermeras, sanitarios para el personal y sala de espera con sanitario público”.

Uno de los problemas que representa un alto porcentaje de la morbilidad infantil es el retraso en la atención médica de las urgencias pediátricas y se refieren a errores en la medicación, falta de conocimientos y destrezas, infraestructura no idónea para la atención de pacientes pediátricos y comunicación inadecuada entre médicos, equipo de salud y familiares.

Es importante influir en el personal de salud que atiende los servicios de urgencias para que aplique los diferentes protocolos de manejo del paciente pediátrico que demanda atención, haciendo uso de las técnicas como procedimientos que tienen una probabilidad de producir un desenlace favorable.

El sistema de triage estructurado garantiza la categorización de los pacientes según el grado de urgencia de los síntomas y signos que presentan, prioriza la asistencia de los mismos, garantizando que los valorados como más urgentes sean vistos de forma prioritaria cuando la situación del servicio origina una espera prolongada para la visita y el tratamiento. El objetivo básico de la implementación de un sistema de triage estructurado de cara al paciente es controlar su riesgo ante una eventual espera para ser valorado, es decir aumentar su seguridad.

Actualmente, todo sistema de triage estructurado está basado en una escala de triage de 5 niveles con suficiente grado de validación científica que garantice su fiabilidad, validez, utilidad, relevancia y aplicabilidad. El sistema de triage ha de proponer adaptaciones en la estructura física, profesional y tecnológica en los servicios de urgencias que permitan hacer el triage de los pacientes según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable.

Un sistema de clasificación válido necesita predecir con precisión las medidas como la disposición del paciente, la duración de la estadía del paciente y la cantidad de recursos utilizados en el servicio de urgencias. La confiabilidad de un sistema de triage es una medida de su reproducibilidad entre las enfermeras y los médicos, esto garantiza un rendimiento constante en una variedad de circunstancias lo cual es esencial para brindar atención médica de calidad y garantizar la seguridad del paciente.

Ha habido un interés creciente en estandarizar los sistemas de triage en Estados Unidos para facilitar la recopilación de datos valiosos y apoyar la investigación

clínica. Actualmente no existe un estándar y muchos hospitales implementan sistemas de 3 o 4 niveles, estos sistemas carecen de definiciones universales para cada nivel de triage y se ha demostrado que carecen de precisión y confiabilidad tanto en poblaciones pediátricas como adultas. El Emergency Severity Index (ESI) es un sistema de triage de 5 niveles que ha sido reconocido por la Joint American College of Emergency Physicians. Fue desarrollado por un equipo de médicos y enfermeras de urgencias para asignar categorías de clasificación según la agudeza y la utilización prevista de recursos. Los niveles 1 y 2 son los pacientes de mayor prioridad, los pacientes de índice 3,4,5, requieren de al menos 2 recursos 1 recurso o ningún recurso.

Un sistema de triage ideal debería priorizar la atención del paciente en base a la gravedad y esta debe brindarse dentro de un marco de tiempo razonable. Un buen reconocido y validado sistema de triage es el Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale (CTAS) el cual cuenta con cinco niveles de valoración que consisten en reanimación, emergencia, urgencia, menos urgente y no urgente. Este sistema de triage define con precisión el nivel de gravedad de los pacientes lo que ayuda a la sala de urgencias a la correcta evaluación de los pacientes dentro del departamento. El CTAS ha sido ampliamente estudiado y validado en una variedad de escenarios, sin embargo, estos estudios se realizaron en áreas donde la atención de salud integrada es grande y los sistemas de salud ya se encuentran establecidos.

Escala Canadiense de Triage y Gravedad

Al igual que en otros sistemas de triage se trata de una escala de 5 niveles de prioridad, donde se considera crucial la correcta selección del personal que va a ser responsable de esta tarea. Precizando de un evaluador que tenga habilidades de comunicación, empatía, paciencia y discreción, además de habilidades organizativas y capacidad para trabajar bajo presión.

Una de las características del CTAS, es que puede utilizarse en el medio extra-hospitalario por personal paramédico, lo que favorece la continuidad de la atención, al utilizar la misma escala de valoración que los servicios de urgencias.

Los niveles de prioridad que establece el CTAS, son 5, siendo el nivel 1 el de máxima prioridad y el nivel 5 el de menor, al igual que el resto de sistemas. Las características que definen a cada nivel son las siguientes:

Nivel 1- Resucitación: Hace referencia a situaciones en las que la vida del paciente corre peligro o alguna de sus extremidades precisan de intervenciones agresivas inmediatas. La atención médica debe ser inmediata, sin esperas.

Nivel 2 - Emergencia: Situaciones potencialmente peligrosas para la vida del paciente, que pueden deteriorar rápidamente el estado de salud del paciente comprometiendo su vida. La atención médica debe ser antes de 15 minutos y atención inmediata y continua por parte de la enfermera.

Nivel 3 - Urgente: Situaciones que podrían evolucionar a un problema más serio, si la atención se retrasa más de lo oportuno, suelen ser pacientes que presentan un problema que les impide realizar sus actividades diarias laborales o cotidianas. La atención médica no debe demorarse más allá de los 30 minutos.

Nivel 4 - Menos urgente: Son pacientes con las constantes vitales estables, y que presentan problemas relacionados con la edad, estados de angustia, siendo sus problemas de carácter más leve. El tiempo de atención médica se aconseja en una hora como máximo.

Nivel 5 - No urgente: En este nivel se clasifican aquellos pacientes cuyo problema de salud puede ser agudos pero no urgentes o problemas crónicos sin evidencia de deterioro. La atención de estos pacientes podría derivarse a otros servicios como los centros de atención primaria. El tiempo de atención médica es de un máximo de 2 horas.

El CTAS intenta establecer una relación entre el problema que presenta el paciente y los eventos centinelas, teniendo en cuenta otros factores como el aspecto general del paciente, signos vitales, valoración del dolor, mecanismos de lesión y síntomas asociados.

Para realizar la clasificación del paciente, el personal de triaje debe seguir un proceso quedando establecido de la siguiente forma:

El motivo de consulta determinado por el personal encargado, según la historia que manifiesta el paciente, establece un primer nivel de triaje. 2. Se tienen presentes los modificadores de primer orden que miden la estabilidad hemodinámica del paciente, los cuales son: presión arterial, temperatura, nivel de consciencia y el grado de dificultad respiratoria. La alteración de alguno de estos indicadores, modificarían el nivel de triaje previo. 3. Valoración del nivel de dolor. El CTAS utiliza una escala para la valoración del dolor en adultos, con una escala del 0 al 10, siendo el 10 el máximo dolor y el "0" la ausencia de dolor. Diferenciando si el dolor es crónico o agudo y si es periférico o central, se pueden establecer los diferentes niveles de triaje.

Con respecto a la valoración pediátrica, se recomienda una valoración inicial para descartar niveles urgentes. Para una valoración estructurada se propone hacer la siguiente revisión:

1. Historia breve 2. Utilizar el triángulo de evaluación pediátrica el cuál valora el aspecto general, la respiración y la circulación. 3. Evaluación física.

Una vez clasificado el paciente, como último paso se le asignará un lugar específico para espera y/o tratamiento, adecuado a sus necesidades. La espera del paciente debe ser siempre segura, por lo que hasta que es visto por el médico, se debe realizar una reevaluación, estableciendo unos tiempos de reevaluación según el nivel de triaje:

- Nivel I: Evaluación continua.
- Nivel II: Cada 15 minutos, con vigilancia continua del enfermero.
- Nivel III: Cada 30 minutos.
- Nivel IV: Cada 60 minutos.
- Nivel V: Cada 120 minutos.

Una vez transcurridos los tiempos establecidos, se debe reevaluar el estado del paciente, que puede cambiar de nivel, modificándose los tiempos de espera máximos.

ESCALA CANADIENSE DE TRIAGE Y AGUDEZA

En 1997 la asociación canadiense de médicos de emergencia en conjunto con la asociación nacional de enfermería en emergencia, desarrollo esta herramienta de cinco niveles para urgencias, la aplicación de este sistema es obligatoria para la mayoría de las provincias en Canadá. Esta herramienta tiene un enfoque fisiológico es decir evalúa la apariencia, signos neurológicos, frecuencia respiratoria frecuencia cardíaca y perfusión y utiliza síntomas complejos para asignar niveles de clasificación. Se crearon criterios específicos para asignar a los pacientes a diferentes niveles de cuidados de emergencia. Por lo tanto los pacientes nivel 1 reanimación azul deben ser vistos inmediatamente, en el nivel 2 rojo emergente deben ser vistos en los siguientes 15 minutos, los pacientes nivel 3 amarillo 30 minutos , los pacientes nivel 4 verde menos urgente atención en 1 hora y 5 blanco no urgente deben recibir atención dentro de las siguientes 2 horas. (1)

Gouin Et. Al realizan un estudio titulado “Evaluación de la escala de Triage y severidad Pediátrico Canadiense en un servicio de urgencias pediátricas” el objetivo del estudio fue evaluar el funcionamiento del recién desarrollado sistema de triaje y compararlo con una herramienta desarrollada previamente. La herramienta Canadiense indica un porcentaje estimado de necesidad de hospitalización para cada nivel de triaje 70 a 90% para el nivel 1, 40 a 70% para el nivel 2, 20 a 40 %

para el nivel 3, 10 a 20% para el nivel 4 y 0 a 10% para el nivel 5. Como era de esperar, el sistema de triage funcionó extremadamente bien detectando la admisión a la Unidad de cuidados intensivos pediátricos. (3)

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE EMERGENCIA

El ESI es un sistema de 5 niveles desarrollado en los Estados Unidos, los niveles 1 y 5 corresponden a las severidades más alta y más baja respectivamente. Los pacientes que requieren atención inmediata y en alto riesgo se asigna el nivel 1 y deben ser vistos inmediatamente. La cuarta versión del ESI incluye un diagrama de flujo específico para niños febriles que considera su edad, temperatura y estado de inmunización. Al evaluar la confiabilidad de la versión 4 del ESI se encontró una tasa del 83% de concordancia entre las respuestas de médico y enfermera en escenarios pediátricos. Se consideró como una herramienta confiable cuando se utilizaba por profesionales experimentados. El primer estudio a gran escala sobre la fiabilidad y validez de ESI versión 4 para triage pediátrico fue realizado por Travers et.al. se titula "Confiabilidad y validez del índice de gravedad de emergencia para el triage pediátrico". Dentro de la literatura se sugiere que es posible se deban tener en cuenta ciertas variables específicas a evaluar en los pacientes pediátricos; en particular aquellos en el extremo más joven de la vida. Con este estudio los autores buscaron evaluar la confiabilidad y validez del triage pediátrico. Los resultados de este estudio ayudaron a identificar problemas que deben abordarse en futuras actualizaciones del ESI. En las partes 1 y 2 se encontró una confiabilidad moderada ($k= 0.57$) del ESI para el método de doble triage y confiabilidad mejorada para escenarios de casos ($k= 0.77$). (2)

La herramienta fue validada a través de un estudio retrospectivo de 780 pacientes pediátricos en un servicio de urgencias; los autores concluyeron que el estudio fue confiable para el triage en urgencias pediátricas con un alto grado de acuerdo entre médicos y enfermeras. También fue un predictor válido de ingreso hospitalario, de duración de la estancia en el servicio de urgencias y de la utilización de recursos. Las categorías de escala van desde el nivel 1 más urgente que requiere atención inmediata y tratamiento al nivel 5 menos urgente. (1)

Se considera esencial para la gestión de la calidad de la unidad de urgencias hospitalaria que se disponga de un sistema de clasificación, ágil, reproducible y revisable.

El sistema de triage debe estar validado, permitir una clasificación rápida de la gravedad del paciente y posibilitar su integración con las herramientas informáticas ya existentes. La unidad de urgencias hospitalaria no puede establecer criterios de indicación de ingreso a la unidad, debiendo atender a todo paciente que demanda

la atención, en general de forma espontánea, sin ser referido por otros medios sanitarios. Este hecho motiva que en el servicio coincidan pacientes con procesos que producen una situación de riesgo vital y otros con procesos banales que pueden ser atendidos en una consulta. Por ello la clasificación del paciente es una actividad nuclear en los servicios de urgencias y permite dirigirle al recurso más adecuado dentro de la unidad y establece el tiempo máximo para su completa evaluación en función de la gravedad.

El triage es un método de trabajo estructurado que permite una evaluación rápida de la gravedad de cada paciente, de una manera reglada, válida y reproducible, con el propósito de priorizar el orden de atención médica y determinar el lugar y medio apropiados. La metodología diseñada para asignar prioridad clínica a un paciente, se basa en tres principios fundamentales, el primero señala que el objetivo del proceso de priorización clínica del paciente es ayudar a su tratamiento y a la organización del servicio. El segundo indica que la duración del proceso de triage es tal, que no permite diagnosticar con total precisión a un paciente. Finalmente se debe señalar que el diagnóstico no se relaciona exactamente con la prioridad clínica, ya que esta refleja una serie de aspectos de la situación particular en la que llega el paciente además del propio diagnóstico

Existe un estudio que se realizó en pacientes pediátricos menores de 16 años que se presentan al servicio de urgencias con síntomas como diarrea, vómito y fiebre, todos ellos portadores de enfermedades crónicas, estas se clasificaron en base al CIE-10. La validez del triage Manchester se evaluó comparando las categorías de urgencia con un estándar de referencia independiente sobre la base de anomalías, signos vitales, diagnóstico que amenaza la vida, utilización de recursos y la realización de un seguimiento de los pacientes. Se calculó un triage excesivo, el subtrriage y el triage correcto para pacientes con enfermedad crónica. El desempeño fue evaluado por sensibilidad, especificidad y ODDS ratio de diagnóstico. La población incluyó 8592 niños que acudieron al servicio de urgencias, todos ellos con síntomas infecciosos y una enfermedad crónica, la falta de triage ocurrió en el 16% de los pacientes, la sensibilidad del triage de Manchester para niños con enfermedades crónicas fue del 58% para niños con enfermedad crónica y del 74% para niños sin enfermedad crónica. No hubo diferencias entre la especificidad en los dos grupos. La conclusión de este estudio fue que en los niños que presentan síntomas infecciosos el desempeño del triage Manchester fue menor para los niños con enfermedades crónicas, las enfermeras deben ser especialmente conscientes del subtrriage en niños con enfermedades crónicas. (7)

Existe un estudio que analiza el desempeño de los sistemas de triage en los servicios de urgencias, se realizó una revisión sistemática y un meta-análisis. Este estudio tuvo como objetivo comparar el desempeño de los sistemas de triage para

identificar urgencias altas y bajas en los servicios de urgencias, se realizaron búsquedas en distintas fuentes de datos y se extrajeron los datos para crear tablas 2x2 y calcular sensibilidad, especificidad y sensibilidad. Se investigó el número de pacientes atendidos en el servicio de urgencias y la gravedad de la enfermedad como los determinantes del desempeño de los sistemas de triage. Se eligieron 33 estudios y se restringieron a tres sistemas de clasificación que tenían múltiples evaluaciones utilizando el mismo estándar de referencia; el triage Canadiense, el índice de gravedad y emergencia y el triage de Manchester. En general la validez de cada sistema de triage para identificar pacientes de alta y baja urgencia fue de moderada a bueno pero el desempeño fue muy variable. En un análisis de subgrupos no se encontró una asociación clara entre pacientes o causística de la gravedad de la enfermedad y los sistemas de triage.

En conclusión los sistemas de triage establecidos muestran una validez razonable para el triage de pacientes en el servicio de urgencias pero el rendimiento varía de forma considerable. Las preguntas que quedan son que factores determinantes influyen en el desempeño de los sistema de triage y como el desempeño de los sistemas de clasificación existentes pueden mejorarse. (11)

Como se ha explicado anteriormente, para la validación de los sistemas de triage se utilizan en muchos casos, variables subrogadas a la gravedad del paciente. Esto ocurre al no existir un consenso sobre cuál sería el “patrón de referencia” que defina la “urgencia real”.

El hacinamiento en los servicios de urgencias es un problema a nivel mundial, en los Estados Unidos el comité del Instituto de Medicina ha caracterizado esta disfunción como una crisis nacional, que también compromete la seguridad del paciente y la oportunidad del paciente para recibir el tratamiento adecuado. Múltiples factores determinan el flujo de pacientes en los servicios de urgencias, estas causas pueden buscarse en cualquiera de los tres dominios y las acciones para reducir el hacinamiento que pueden estar dirigidas a la entrada, el rendimiento o salida del departamento de urgencias.

A pesar de muchos esfuerzos el conocimiento científico permanece limitado en cuanto a que estrategias y enfoque podrían mejorar el flujo de pacientes en los servicios de urgencias. Se revisaron en este trabajo 5 intervenciones, además de mejorar el flujo de pacientes, la vía rápida probablemente tiene beneficios relacionados con la economía y la satisfacción del paciente. Algunos centros de hospitales han introducido el traslado de los análisis de laboratorio al servicio de urgencias para aumentar la velocidad de diagnóstico. El examen de rayos X es otro proceso que requiere mucho tiempo en los servicios de urgencias, para acortar los

tiempos de espera algunos hospitales han probado una rutina de estudios solicitados por enfermeras. (12)

Existe un estudio en donde se observaron diferencias significativas entre los altos y grupos de baja prioridad, la tasa de hospitalización fue 5 veces mayor. El análisis de las especialidades médicas indicó que la edad promedio de los pacientes derivados a especialidades clínicas fue significativamente mayor de los pacientes derivados a especialidades quirúrgicas. Los resultados de este análisis retrospectivo de cohorte realizado en Sao Paulo mostró que los varones tienen mayor riesgo de hospitalización. La asociación de las especialidades médicas con los resultados mostrados que los pacientes atendidos en especialidades clínicas con mayor riesgo de muerte (13)

Esta cortada la info, tienes que terminar tu marco teórico dandome las pistas para que yo empiece a tener una idea de porque vas a realizar este estudio.

JUSTIFICACIÓN

El servicio de urgencias en un hospital debe proporcionar las intervenciones inmediatas para aquellos pacientes con urgencia y necesidades críticas, después del registro de búsqueda, el servicio de triage es el primer encuentro entre la asistencia sanitaria y los pacientes, su función es identificar y priorizar aquellos pacientes con necesidades urgentes de la utilización prioritaria de los servicios de urgencias. Se precisa la utilización del triage para la asignación correcta de los pacientes de forma que estos puedan recibir la atención de urgencia en el momento adecuado según la gravedad de su estado. La idea de este estudio nace de la necesidad de saber si la evaluación realizada en el área de triage es eficaz y suficiente para el reconocimiento temprano de los pacientes que se atienden en nuestro hospital, así como si los recursos que se destinan a cada uno de ellos son suficientes, o en su defecto excesivos, para su atención médica en el momento adecuado; sobre todo en el nuestro que es un hospital escuela, idealmente en donde el sistema de triage debe poder ser reproducible por cualquiera del personal que se encuentra laborando en la institución, es decir; enfermeras, residentes de pediatría, residentes de urgencias pediátricas, y médicos adscritos. Este estudio nos dará una idea más precisa de la funcionalidad del triage que actualmente se aplica en nuestro hospital de forma tal que posteriormente pueda dar pie a un trabajo de investigación donde se pueda validar la escala de triage utilizada en nuestra institución de salud, puesto que permitirá evaluar de forma objetiva el tipo de pacientes que se atienden en nuestros servicios de urgencias.

Los resultados de este estudio de investigación servirán para saber si la herramienta que se utiliza actualmente categoriza de forma adecuada a los pacientes según el grado de afectación con el que acuden al servicio de urgencias, si es que además el tiempo y los recursos destinados a su atención en el servicio son los óptimos para resolver el motivo por el cual acuden a ser valorados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el servicio de consulta de urgencias del hospital infantil de México Federico Gómez durante el período de enero a diciembre de 2022 se atendieron 11,185 pacientes de los cuales 1211 fueron categorizados como triage 1, 3492 se categorizaron como triage 2 y 6482 se categorizaron como triage 3, de los pacientes antes mencionados 5646 fueron egresados a domicilio. Ante estos datos y en comparación con la categorización que se utiliza con los diferentes triage utilizados en distintos países dado el tipo de población que se atiende es importante que se tenga una idea de si los pacientes son adecuadamente categorizados para de esta forma poder dar la atención de forma oportuna.

Dado que los sistemas de triage se han desarrollado principalmente para población de adultos, es importante desarrollar sistemas uniformes para atención pediátrica. Una herramienta de triage pediátrica ideal generaría información fiable en el servicio de urgencias independientemente de las diferencias entre la presentación clínica y serviría como indicador de la calidad de los servicios de salud. La urgencia clínica de un paciente no define claramente la complejidad o severidad de su condición, sin embargo, el triage sirve como una medida del tiempo crítico para la intervención médica, sin embargo, actualmente no existe una herramienta estandarizada para pacientes pediátricos que se utilice de forma rutinaria. Una de las dificultades para establecer una herramienta estándar de este tipo es la variación de los parámetros clínicos en función de la edad. Una preocupación adicional es que un niño gravemente enfermo puede parecer inicialmente estable pero luego deteriorarse de forma rápida. Las escalas de color pueden tener tres, cuatro o cinco niveles, algunos de estos instrumentos se utilizan en instituciones privadas sin la documentación necesaria y a pesar de su confiabilidad cuestionable. A diferencia de los instrumentos de tres niveles de clasificación, los instrumentos con cinco niveles, además correlacionan el aseguramiento de la calidad con indicadores de gestión que incluyen la utilización de recursos, tasas de ingreso hospitalario, duración de la estancia en el servicio de urgencias y transferencia a la UCIP. Estos niveles se dividen en orden numérico o de color creciente 1 a 5 correspondientes a inmediato, muy urgente, urgente, estándar y no urgente. (1)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los desenlaces relacionados con el tiempo, utilización de recursos y nivel de Triage HIM en los pacientes pediátricos que acuden al servicio de Urgencias pediátricas del hospital Federico Gómez?

HIPOTESIS

Los pacientes que sean clasificados con un grado alto de atención (triage 1) serán los que utilizarán mayor número de recursos y deberán ser atendido en menos tiempo, en relación con aquellos que obtengan un grado de atención menor (triage 2 y 3)

OBJETIVO GENERAL

Identificar el tiempo de inicio de atención de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias pediátricas de hospital infantil de México Federico Gómez

Identificar la frecuencia de presentación de nivel de triage de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias pediátricas de hospital infantil de México Federico Gómez

Describir el desenlace de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias pediátricas de hospital infantil de México Federico Gómez

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las intervenciones mayores: uso de aminas, uso de dispositivos de bajo flujo, uso de dispositivos de oxígeno de alto flujo, uso de ventilación mecánica no invasiva, uso de ventilación mecánica invasiva, ingreso a terapia intensiva pediátrica y neonatal de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias pediátricas de hospital infantil de México Federico Gómez

Desglosar las intervenciones menores: uso de micronebulizaciones, manejo sintomático, egreso a domicilio, referencia a segundo nivel de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias pediátricas de hospital infantil de México Federico Gómez

METODOLOGÍA

Tipo de estudio.

Transversal descriptivo, analítico observacional.

Población

Se incluirán a todos los pacientes de 0 a 18 años que acudieron al servicio de consulta de urgencias en el periodo de mayo de 2023, que se encuentren registrados en la hoja de estadística de consulta; se revisará el expediente electrónico y se incluirán en el estudio todos aquellos con hoja de triage y consulta registrados en el expediente electrónico.

Criterios de inclusión.

Pacientes de sexo masculino y femenino que acudan al servicio de consulta de urgencias pediátricas

Pacientes entre 0 y 18 años de edad que acudan al servicio de consulta de urgencias pediátricas

Pacientes con triage registrado en formato que acudan al servicio de consulta de urgencias pediátricas

Criterios de exclusión

Pacientes pediátricos que acuden al servicio de urgencias pediátricas que constaron como fuga,

Pacientes pediátricos sin registro de triage en formato electrónico

Criterios de eliminación

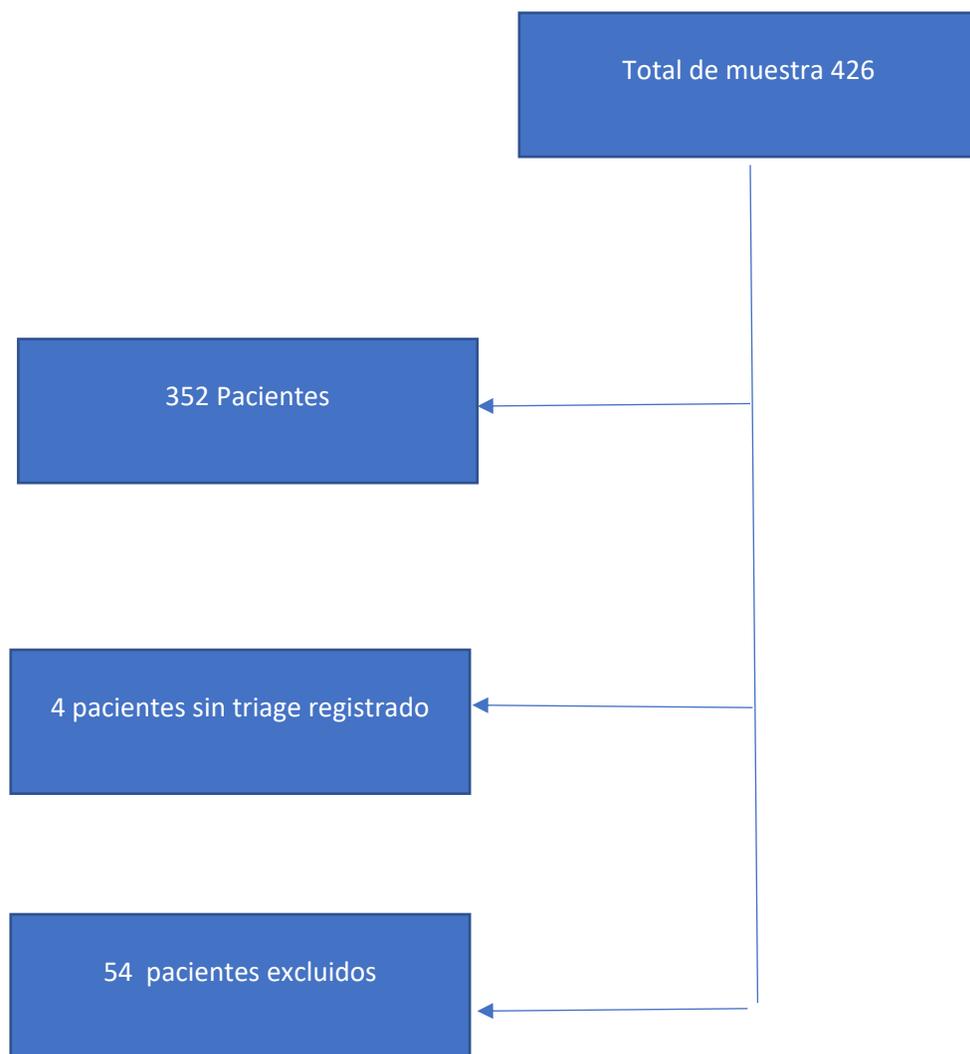
Pacientes pediátricos que acuden al servicio de urgencias pediátricas del hospital infantil de México, que no se pudo continuar con el seguimiento puesto que se retiraron del hospital antes de terminar con su atención

VARIABLES.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
Edad	Tiempo vivido por una persona expresado en años	Tiempo cronológico de vida cumplido al momento del estudio obtenido del expediente	Cuantitativa
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombre y mujeres	Femenino Masculino obtenido del expediente	Cualitativa dicotómica
Síntoma	Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad y sirve para determinar su naturaleza	Fiebre, tos, cefalea, odinofagia, vomito,, obtenidos del expediente	Nominal
Prueba diagnóstica	Prueba que se utiliza para ayudar a diagnosticar una enfermedad o afección según los signos y síntomas que presenta una persona.	Biometría hemática, gasometría arterial, química sanguínea, electrolitos séricos, radiografía de tórax, radiografía de abdomen, ultrasonido, electrocardiograma, tomografía de cráneo. Obtenidos del expediente	Nominal
Tratamiento	Conjunto de medios que se ponen en práctica para curar o aliviar una enfermedad	Antipirético, analgésico, ingreso a urgencias	Nominal
Diagnóstico	Proceso en el que se identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas	Clasificación Internacional de Enfermedades 10° Revisión Obtenidos del expediente	Nominal

Interconsulta	Evaluación del paciente por otro profesional especialista no tratante del mismo establecimiento para efectuar un diagnóstico.	Obtenidos del expediente	Cuantitativa discreta
----------------------	---	--------------------------	-----------------------

RESULTADOS



	Características sociodemográficas			
	Total n= 352	nivel 1 n=33	nivel 2 N=114	nivel 3 n=205
Edad	7+- 5.5	7.8	7.5	7.3
Sexo Femenino	164 (46.5)	13(39.4)	49 (43)	102(50)
Sexo Masculino	187 (53)	20(60.6)	65 (57)	102(50)

Tabla 1 Características de la población por nivel de Triage

La edad promedio de la población fue de 7 mas menos 5.5 años en la población general, con predominio de atención den el sexo masculino como se muestra en la tabla 1. El tiempo de atención general desde el momento en que los pacientes llegan al servicio de consulta de urgencias hasta que se termina el tiempo de atención fue de 110.56 minutos. Al realizar el análisis por nivel de triage se observó que el tiempo de atención promedio para el triage 1 fue de 28 minutos, el tiempo de atención para el triage 2 fue de 113 minutos y para el triage 3 fue de 122 minutos. Esto concuerda con lo reportado en los tiempos estimados para cada uno de los valores de triage en la escala de valoración propuesta por el triage HIM.

En cuanto los recursos utilizados por paciente y nivel de triage se tuvo una media de 0.92 estudios de laboratorios por paciente, se tomaron en cuenta toma de laboratorios los cuales se realizaron en 214 pacientes (60.8%) y en 138 (39.2%) pacientes no fue necesario la realización de los mismos

		Triage 1	Triage 2	Triage 3
Estudio de laboratorio	NO	3(9.1)	53(46.5)	158(77.1)
	SI	30(90.9)	61(53.5)	47(22.9)
BHC	NO	2(6.1)	52(46)	156(76.5)
	SI	31(93.9)	61(46)	48(23.5)
Tiempos de coagulación	NO	28(84.8)	94(82.5)	187(91.5)
	SI	5(15.2)	20(17.5)	18(8.8)
Química sanguínea	NO	1(3)	64(56.5)	165(81.7)
	SI	32(97)	49(43.4)	37(18.3)
Perfil toxicológico	NO	32(97)	113(93.1)	203(99.5)
	SI	1(3)	1(0.9)	1(0.5)
Cultivos	NO	23(71.9)	95(83.3)	197(96.1)
	SI	9(28.1)	19(16.7)	8(3.9)

Tabla 2. Relación de Nivel de triage con la realización de estudios de laboratorio

En la tabla 2 se muestran los resultados de estudios de laboratorios realizados por nivel de triage, en términos generales el nivel de atención en que más se solicitaron estudios auxiliares fue en nivel 2 de atención y el estudio mas frecuentemente solicitado fue la biometría hemática en 61 casos (46%), seguido de la química sanguínea en 49 pacientes (43.4%)

Las intervenciones realizadas a los pacientes se dividieron en mayores; y se incluyeron la utilización de sistemas de oxigenación de bajo y alto flujo, intubación orotraqueal, ventilación mecánica no invasiva, utilización de aminas, transfusión de concentrado eritrocitario y unidades plaquetarias ingreso a Terapia intensiva pediátrica y neonatal e intervenciones menores las cuales abarcaron terapia con anticonvulsivo intravenoso, manejo sintomático, egreso a domicilio y micronebulizaciones.

NIVEL DE TRIAGE		Triage 1	Triage 2	Triage 3
Intervención Mayor	NO	13(39.4)	85 (74.8)	181(83)
	SI	20(60.6)	29(25.4)	24(11.7)
ATB IV	NO	21(63.6)	88(77.2)	191(93.2)
	SI	12(36.4)	26(22.8)	14(6.8)
Aminas	NO	31(93.9)	114(100)	205(100)
	SI	2(6.1)	0	0
Corrección de electrolitos	NO	33(100)	113(99.)	202(98)
	SI	0	1(0.9)	3(1.5)
Dispositivo de O2 de bajo flujo	NO	26(78.8)	105(92.1)	198(96)
	SI	7(21.2)	9(7.9)	7(3.4)
Dispositivo de alto flujo de O2	NO	31(93.9)	114(100).	203(99)
	SI	2(6.1)	0	2(1)
Ventilación mecánica no invasiva	NO	31(93.9)	113(99.)	204(99.5)
	SI	2(6.1)	1(0.9)	1(0.5)
ventilación mecánica invasiva	NO	29(87.9)	114(100)	205(100)
	SI	4(12.1)	0	0
Ingreso UTIP/UCIN	NO	28(84.8)	113(99)	201(98)
	SI	5(15.2)	1(0.9)	4(2)
Otros procedimientos (PL, línea arterial, CVC)	NO	32(97)	114(100)	204(100)
	SI	1(3)	0	0
Procedimiento quirúrgico	NO	29(87.9)	10895)	196(95.6)
	SI	4(12.1)	5(4.4)	9(4,4)

Tabla 3. Tipo de intervenciones mayores y su relación con nivel de triage HIM

En la tabla 3 se desglosan las intervenciones que se catalogaron como mayores, por nivel de triage, es de resaltar que en el nivel de triage que se reporta el mayor número de intervenciones mayores realizadas es en nivel 2, reportándose 29 (22.8%) intervenciones mayores teniendo en primer lugar de estas la administración de antibiótico intravenoso 26 (22.8%), seguido de la utilización de dispositivos de bajo flujo, en la revisión de expedientes que se llevó a cabo el dispositivo que con mayor frecuencia se utilizó fueron las puntas nasales convencionales y el motivo fue como apoyo hemodinámico en los estados de choque.

INTERVENCIÓN MENOR		Triage 1	Triage 2	Triage 3
ATB VO	NO	32(97)	105(93.8)	189(92.2)
	SI	1(3)	7(6.3)	16(7.8)
MNB	NO	30(90.9)	111(97.4)	203(99)
	SI	3(9.1)	3(2.4)	2(1)
Egreso domicilio	NO	27(84.4)	67(59.3)	72(35.1)
	SI	5(15.6)	46(40.7)	133(64.9)
Manejo sintomático	NO	28(87.5)	79(71.8)	99(49.5)
	SI	4(12.5)	31(28.2)	101(50.5)
Impregnación Con FAE	NO	30(90.9)	112(98.2)	204(99.5)
	SI	3(9.1)	2(1.8)	1(0.5)
Transfusión de hemoderivados	NO	32(97)	105(92.1)	202(98.5)
	SI	1(3)	9(7.9)	3(1.5)

Tabla 4. Tipo de intervenciones menores y su relación con nivel de triage HIM

La mayor cantidad de intervenciones menores se realizaron en aquellos pacientes con nivel de triage 3, dentro de las cuales la principal fue el manejo sintomático el cual se otorgó a 133 pacientes (64.9%), este es un resultado esperado y que incluso esta reportado en la literatura de los artículos que hablan sobre las distintas herramientas de triage que existen validadas hasta este momento para su utilización en los servicios de urgencias.

ESTUDIOS DE GABINETE		Triage 1	Triage 2	Triage 3
TAC de cráneo/ abdomen	NO	32 (97)	108(94.7)	195(95.1)
	SI	1(3)	6(5.3)	9(4.4)
Radiografía de tórax/abdomen	NO	18(54.5)	102(89.5)	183(83.3)
	SI	15(45.5)	12(10.5)	22(10.7)
Radiografía de cráneo	NO	32(97)	114(100)	204(99.5)
	SI	1(3)	0	1
USG ABDOMINAL	NO	31(93.9)	(97.4)111	201(0.5)
	SI	2(6.1)	3(2.6)	4(2)
Otro USG	NO	33(100)	113(99.1)	202(98.5)
	SI	0	1(0.9)	3(1.5)

Tabla 5. Estudios de gabinete solicitados y su relación con nivel de triage HIM

En la tabla 5 se exponen los estudios de imagen solicitados por nivel de triage, llama la atención que el nivel que más solicita estudios de imagen es el 1 como cabría esperar; con 15 (45.5%) radiografías ya sea de abdomen o tórax, sin embargo es importante destacar en este punto que hubo 9 pacientes (4.4%) categorizados como nivel 3 a los cuales se solicitó estudio de tomografía, en la revisión realizada de los expedientes estos pacientes correspondieron a traumatismos craneoencefálicos leves por lo que se solicitó el estudio de forma ambulatoria.

Referencia paciente		
		Frecuencia
NO		305(86.6)
SI		47(13.4)
Ingreso hospitalización		
		Frecuencia
NO		288(81.8)
SI		64(64)
Ingreso Urgencias		
		Frecuencia
NO		302(85.8)
SI		48(13.6)
Ingreso Áreas críticas		

		Frecuencia
	NO	342(97.2)
	SI	10(2.8)
Egreso domicilio		
		Frecuencia
	NO	166(47.2)
	1	184(52.3)

Tabla 6. Destino de los pacientes valorados en la consulta de urgencias pediátricas

La tabla 6 describe la frecuencia de destino a las diferentes áreas del hospital, la mayor frecuencia fue el egreso a domicilio con 184 (52.3%), en la revisión de los expedientes se pudo constatar que estos pacientes fueron en su mayoría aquellos catalogados como nivel 3 por el triage HIM con una frecuencia de 72 (35.1%), seguidos por los categorizados como nivel 2 por el triage HIM con una frecuencia de 67 (59.3%)

DISCUSIÓN

En el presente estudio observó que el 53% de las visitas al servicio de urgencias pediátricas fueron pacientes del sexo masculino con una edad media de 7 años. Las estadísticas de estados Unidos revelaron que los niños de los países más pobres reciben aproximadamente el doble de las visitas que los niños de países en desarrollo. En este estudio también se clasificaron las etiologías más frecuentes de motivo de consulta por las cuales acudían los pacientes a solicitar valoración a esta institución. La mayor parte de la población atendida en este estudio fueron pacientes previos sanos con una frecuencia de 102 (28.9%). Al ser un hospital de tercer nivel de atención no sería esperado que la cantidad de pacientes atendidos con diagnóstico de previo sano sea tan elevado, puesto que nuestra institución es uno de referencia; sin embargo, la atención oportuna de los niños críticamente enfermos es esencial para un buen desenlace. Los hospitales aledaños a los centros superiores de cuidados intensivos son comunes, sin embargo, la falta de remisión es organizada y el sistema de retroalimentación promete una atención óptima.

Se realizaron pruebas de Chi-cuadrada de Pearson en el análisis estadístico de los valores de laboratorio en forma individual otros obteniendo valores estadísticamente significativos para tiempos de coagulación $P = 0.049$ en nivel 1, química sanguínea $P = 0.000$ en nivel 1 y cultivos en nivel 1 de triage $P = 0.000$.

El sistema de triage se utiliza como estándar de atención para la priorización de identificación de pacientes con tiempo crítico en los departamentos de urgencias, pero no está claro que resultados deben utilizarse para evaluar su desempeño, en este estudio se utilizaron como objetivo principal las intervenciones mayores realizadas en los pacientes atendidos por nivel de triage asignado, en el caso del nivel 1 fue posible observar intervenciones mayores en 73 ocasiones se realizaron pruebas de Chi cuadrada de Pearson para cada una de las intervenciones mayores realizadas en los pacientes existió significancia estadística en aquellos pacientes que utilizaron dispositivos de bajo flujo $P = 0.000$ en los pacientes con nivel 1 de triage. También hubo significancia estadística para aquellos pacientes que ingresaron a alguna área crítica ya sea a la Unidad de cuidados intensivos pediátricos o a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con una $P = 0.004$.

También se realizaron los análisis correspondientes a las intervenciones menores por nivel de triage, el manejo antibiótico vía oral fue el resultado más importante, se realizó prueba de Chi cuadrada de Pearson para los pacientes catalogados como nivel 1 por el triage HIM la cual resultó no ser estadísticamente significativa $P = 0.307$. Las micronebulizaciones fueron otra intervención que se consideró como

menor, también se aplicó la prueba de Chi cuadrada de Pearson y resulto ser estadísticamente significativa con relación al nivel 1 asignado por el Triage HIM, cabe destacar en este apartado que este tratamiento fue otorgado también en los otros dos niveles de triage y no necesariamente refleja el grado de afectación del paciente, si no que se trata de un manejo que puede ser otorgado a los pacientes que no se encuentran en estado crítico.

En cuanto a la utilización de recursos referentes a estudios de imagen fue posible determinar que el estudio que con más frecuencia se solicita en el área de urgencias son las radiografías de tórax y abdomen con un total de 49 eventos que representaron el 13.9% de la población. Se solicitaron en segundo lugar las tomografías de Cráneo en 16 pacientes que representan el 4.5% de la población.

Se realizaron pruebas estadísticas de Chi-cuadrada de Pearson para los estudios de imagen en comparando la solicitud de exámenes de imagen con el nivel de triage asignado. Las radiografías de tórax y abdomen mostraron significancia estadística en relación al nivel 1 de triage HIM con una $P= 0.000$.

Al ser este un hospital de tercer nivel, referencia, se cuenta con todos los servicios necesarios para la atención integral del paciente por ello en caso de ser necesario es posible que incluso en el área de consulta los pacientes sean valorados por otros servicios, este fue otro de los desenlaces que se valoraron en este estudio, en promedio, cada paciente requirió de 0.59 interconsultas,

Se observaron diferencias en cuanto a los desenlaces clínicos de los pacientes; el 52.3% de los pacientes fueron egresados a domicilio y de los pacientes clasificados como nivel 1 por el Triage HIM el 2.8% se ingresaron a alguna área crítica. De los pacientes que egresaron a domicilio en el momento en que fueron revisados los expedientes electrónicos fue posible observar que hubo reingresos tempranos (<72 horas) en el caso de dos pacientes. Ambos pacientes tenían diagnóstico de base oncológico en el primer escenario se trataba de un paciente con diagnóstico de LMA que acude a consulta por dolor abdominal y diarrea, en la primera ocasión se otorga un nivel de triage 2 y se egresa a domicilio con diagnóstico de GEPI y se egresa con manejo sintomático, posteriormente ingresa como nivel 1 de triage HIM por choque séptico el desenlace de este paciente fue ingreso a terapia intensiva y requerimiento de intubación orotraqueal, lo que hace plantear el hecho de que probablemente en la primera ocasión el paciente no fue adecuadamente valorado para su ingreso al área de hospitalización.

CONCLUSIONES

Con relación a lo antes expuesto los objetivos principales de este estudio fueron identificar el tiempo de inicio de atención de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias, identificar la frecuencia de presentación de nivel de triage y realizar la descripción del desenlace de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias

Nuestro estudio logró demostrar de manera exitosa que los mayores usos de recursos fueron utilizados por los pacientes catalogados como nivel 1 por el Triage HIM. El triage HIM describe en su formato los tiempos de atención aproximados para cada nivel de atención y en nuestro estudio logramos demostrar que los tiempos aproximados de atención descritos en el formato coinciden con los obtenidos en nuestro estudio, sin embargo estos resultados deben ser tomados con reserva puesto que los datos obtenidos fueron extraídos del expediente electrónico, esta información no es capturada en tiempo real, por lo que los tiempos podrían no ser informados con precisión y como resultado haber sido estos más prolongados o más cortos.

Los desenlaces de los pacientes en primera instancia y los mas representativos fueron los egresos a domicilio, sin embargo, para términos de utilización de recursos los ingresos a las áreas críticas se presentaron en el nivel 1 del triage HIM lo que también coincide con la hipótesis planteada y lo reportado en la literatura, puesto que como se ha descrito el nivel 1 discrimina a los pacientes que deben ser atendidos con mayor rapidez y aquellos que utilizarán mayor cantidad de recursos intrahospitalarios.

Este estudio permitirá dar un panorama general de la situación actual y dará pie a nuevos estudios para iniciar el protocolo de validación de la herramienta de triage que actualmente se utiliza en nuestra institución, dado el volumen de pacientes que se atienden. Será útil para hacer un análisis situacional e iniciar con nuevos protocolos de estudio para implementar acciones de mejora y reforzar áreas de oportunidad para optimizar la calidad de atención de los pacientes en el servicio de la consulta de urgencias pediátricas.

LIMITACIONES.

Al tratarse de un estudio retrospectivo consideramos que deben tomarse estos resultados con reserva.. Además la herramienta de triage que se utiliza en nuestra institución no se encuentra aún validada y toma fragmentos de otras herramientas para la discriminación de los pacientes. El tamaño de muestra no es representativo para la cantidad de pacientes que se atienden en el servicio de urgencias pediátricas de nuestra institución, por lo que idealmente debería realizarse un estudio prospectivo y la validación de la herramienta que actualmente se utiliza como triage en nuestra institución.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto se apegó a las recomendaciones internacionales de la declaración de Helsinki 2013 de la Asociación Médica Mundial “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”, y el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.

El presente estudio según el artículo 17 del Reglamento de la Ley General en Materia de investigación se consideró un riesgo mínimo el cual engloba: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

No se tomaron muestras de sangre bioquímicos adicionales a los requeridos para cada paciente de manera habitual, por lo que no se solicitó consentimiento

informado extra a los protocolos habituales utilizados en nuestra institución. No se utilizaron ni se exhibieron datos personales de cada paciente durante la investigación, no requerimos implementar políticas de privacidad.

No se infligió ninguna lesión y no se utilizaron los resultados obtenidos para establecer una terapéutica específica. Por lo que se considera un estudio sin riesgo para el paciente.

ANEXOS



**HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ
SISTEMA DE TRIAGE**

NIVEL DE TRIAGE ASIGNADO	1	2	3
--------------------------	---	---	---

FICHA DE IDENTIFICACION					
NOMBRE			REGISTRO		
EDAD		SEXO	FECHA	1ª VEZ	
			SUBSECUENTE		
TIEMPOS DE ESPERA					
HORA DE LLEGADA	:	DURACION DE TRIAGE	mins	URGENCIA REAL	
INICIO DE TRIAGE	:	TIEMPO DE ESPERA PARA CONSULTA	mins	URGENCIA SENTIDA	

VALORACION INICIAL

SIGNOS VITALES FC FR TA Sat O₂ Temp°C

RESPIRATORIO	1	2	3
Frecuencia respiratoria	Apnea	> Percentil 90	Normal
Saturación	< 85%	85 a 92	> 92%
Silverman Andersen	SA 5	SA 4 a 3	SA < 3
Crisis asmática	Grave	Moderada	Leve
Otros	Obstrucción de vía aérea	Cuerpo extraño con disnea	Cuerpo extraño sin disnea

HEMODYNAMICO	1	2	3
Frecuencia cardiaca	Bradycardia	> Percentil 90	Normal
Tensión arterial	< Percentil 5 > Percentil 95	< Percentil 50 Percentil 95	Percentil 75-90 Percentil 75-90
Llenado capilar	> 5 segundos	3 a 5 segundos	< 2 segundos
Pulsos periféricos	Ausentes	Débiles	Normales
Estado de hidratación	Deshidratación grave	Con deshidratación	Sin deshidratación

TEMPERATURA	1	2	3
Hipotermia		<3 meses ó >3 meses con <35°	Normal
Fiebre		Cualquier edad	Normal
Estado general		Mal	Buen
Otros		Inmunocomprometido	

NEUROLOGICO	1	2	3
Glasgow	3 a 9	10 a 13	14 a 15
TCE	Grave	Moderado	Leve
Crisis convulsivas	Estatus epiléptico	Crisis convulsivas	

DOLOR	1	2	3
Intensidad	8 a 10 (intenso)	4 a 7 (moderado)	1 a 3 (leve)

1 ATENCIÓN INMEDIATA EN URGENCIAS (Acudir al Area de choque ante cualquier situación de RIESGO VITAL)	2 CONSULTA EN LOS SIGUIENTES 15 A 30 MINUTOS	3 CONSULTA EN LOS SIGUIENTES 30 A 120 MINUTOS O BIEN PUEDE SER ENVIADO EN 2º NIVEL DE ATENCIÓN (siempre y cuando no cuente con factores de riesgo)
---	--	--

DESTINO							
AREA DE CHOQUE	OBSERVACION URGENCIAS	CONSULTA URGENCIAS	FILTRO	2º NIVEL	1er NIVEL		

OBSERVACIONES

MEDICO RESPONSABLE			
NOMBRE	RESIDENTE (año)	FIRMA	
	ADSCRITO		

FAMILIAR	
NOMBRE	FIRMA

SISTEMA DE TRIAGE

NIVEL 1: REANIMACION ATENCIÓN INMEDIATA EN URGENCIAS (Acudir al área de choque ante cualquier situación de RIESGO VITAL)		
Apnea	Obstrucción de la vía aérea	
Asma en preparó	Paro cardíaco ó Paro respiratorio	
Choque	Quemadura de mas de 25% de SCT o de Vía aérea	
Deshidratación grave	Estatus epiléptico	
Dificultad respiratoria grave	Trauma mayor de cualquier parte del cuerpo	
Diabetes Mellitus letárgico	Trauma multisistémico	
Hemorragia	Dolor 8 a 10	
AVC con déficit mayor	Edema en vía aérea	

NIVEL 2: URGENCIA CONSULTA EN LOS SIGUIENTES 15 A 30 MINUTOS		
TCE moderado	TCE leve	
Reacción alérgica grave	Laceración profunda	
Intoxicación	Dolor 4 a 7	
Dolor abdominal con síntomas viscerales	Dolor abdominal moderado	
Dolor ocular	Vómito y/o diarrea en < o = 2 años	
Abdomen agudo	Vómito biliar o persistente	
Sangrado Gastrointestinal	Problemas de diálisis	
Cetoacidosis	Signos de infección	
Inmunocomprometido	Asma leve-moderada	
Agresión sexual	Disnea leve-moderada	
Neonato de < 7 días	Crisis convulsivas	
Quemadura 10% SCT	Deshidratación	
Neutropenia y fiebre	Quemadura < 5% SCT	
Epistaxis grave	Cuerpo extraño en nariz/oído	
Letargia, somnolencia	Reacción alérgica moderada	
Eritema purpúrico	Hiperglicemia	

Hipoglicemia		
--------------	--	--

NIVEL 3: MENOS URGENTE		
CONSULTA EN LOS SIGUIENTES 30 A 120 MINUTOS		
O BIEN PUEDE SER ENVIADO A 2º NIVEL DE ATENCIÓN (siempre y cuando no cuente con factores de riesgo)		
Dolor 1 a 3	Traumatismo menor no agudo	
Dolor de cabeza (no migraña) no súbito	Diarrea sin deshidratación	
Dolor abdominal (agudo)	Vómito sin deshidratación	
Dolor de oído	Dolor abdominal crónico	
Epistaxis	Laceración superficial	
Reacción alérgica (menor)	Eritema localizado	
Asma leve	Ictericia	
Ingestión accidental de cuerpo extraño sin disnea	Celulitis	
Constipación	Quemadura gastrointestinal	

BIBLIOGRAFÍA

1. Simon Junior H, Schwartsman C, Sukys GA, Farhat SCL. Pediatric emergency triage systems. *Rev Paul Pediatr.* 2022 Jul 15;41:e2021038. doi: 10.1590/1984-0462/2023/41/2021038. PMID: 35858040; PMCID: PMC9345172.
2. Travers DA, Walker AE, Katznelson J, Agans R. Reliability and validity of the Emergency Severity Index for pediatric triage. *Acad Emerg Med.* 2009;16:843-9.
3. Gouin, S., Gravel, J., Amre, D. K., & Bergeron, S. (2005). *Evaluation of the Paediatric Canadian Triage and Acuity Scale in a pediatric ED. The American Journal of Emergency Medicine, 23(3), 243–247*
4. Campos-Gómez X, Martínez-Lara N, Juncos-Moyano A, Yock-Corrales A. Validation of the Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale at the Emergency Department of a Tertiary Children's Hospital in Costa Rica. *Cureus.* 2021 Jul 5;13(7):e16191
5. Viana, J., Bragança, R., Santos, J.V. *et al.* Validity of the Paediatric Canadian Triage Acuity Scale in a Tertiary Hospital: An Analysis of Severity Markers' Variability. *J Med Syst* 47, 16 (2023).
6. Triage hospitalario. Revisión de la literatura y experiencia en México Juan Francisco García Pren. Méd. Argent. Junio 2016 Vol. 102 - Nº 4 ... Pren. Méd. Argent. Junio 2016 Vol. 102 - Nº 4 233-241
7. Seiger, N., van Veen, M., Steyerberg, E. W., van der Lei, J., & Moll, H. A. (2013). *Accuracy of Triage for Children With Chronic Illness and Infectious Symptoms. PEDIATRICS, 132(6), e1602–e1608.* doi:10.1542/peds.2013-1076
8. Tam, H.L., Chung, S.F. & Lou, C.K. A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emerg Med* 18, 58 (2018).
9. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA MEJORAR LA PRÁCTICA MÉDICA EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS Septiembre de 2002 Primera revisión: Marzo de 2005
10. Gómez Jiménez, J. Ramón-Pardo, P. Rua Moncada, C. Manual para la Implementación de un Sistema de Triage para los Cuartos de Urgencias. 2010 (Washington, DC)
11. Zachariasse JM, van der Hagen V, Seiger N, et al. Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2019;9:e026471. doi:10.1136/bmjopen-2018-026471
12. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments Sven Oredsson^{1*}, Håkan Jonsson Oredsson et al. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2011, 19:43 <http://www.sjtreem.com/content/19/1/43>
13. Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome Juliana Barros Becker¹, Maria Carolina Rev Esc Enferm USP. 2015; 49(5):779-