



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
URGENCIAS PEDIÁTRICAS**

**UTILIDAD DEL TRIAGE EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE SOLICITAN ATENCIÓN EN URGENCIAS EN
FEBRERO 2024**

**PRESENTA:
DRA. MARIA DEL CARMEN TURRUBIARTE VERA**

**TUTOR:
DR. MARIO ALBERTO ACOSTA BASTIDAS**

**ASESORES METODOLÓGICOS:
DR. OSCAR ALBERTO PÉREZ GONZÁLEZ**

CIUDAD DE MÉXICO, 2025





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

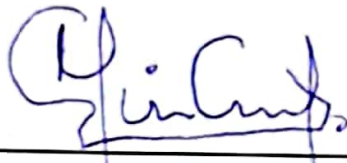
**"UTILIDAD DEL TRIAGE EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE SOLICITAN ATENCIÓN EN URGENCIAS EN
FEBRERO 2024"**



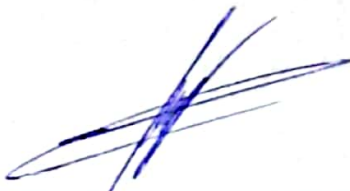
**DR. AARÓN PACHECO RÍOS
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA**



**DRA. NANCY ÉVELIN AGUILAR GÓMEZ
ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**



**DR MARIO ALBERTO ACOSTA BASTIDAS
TUTOR DE TESIS**



**DR OSCAR ALBERTO PÉREZ GONZÁLEZ
ASESOR METODOLÓGICO**

ÍNDICE

RESUMEN	3
MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
JUSTIFICACIÓN	11
HIPOTESIS	12
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y MÉTODOS	12
TABLA VARIABLES	13
RESULTADOS	16
DISCUSION	18
BIBLIOGRAFÍA	20

RESUMEN

- **Antecedentes:** El departamento de urgencias es solicitado por muchos pacientes a diario, esto genera a menudo hacinamiento y con ello pone en riesgo la seguridad de los pacientes. Las lesiones que ponen en peligro la vida deben identificarse lo más pronto posible y esto requiere un sistema de clasificación eficiente. Esta clasificación es el primer encuentro entre los proveedores de atención médica y los pacientes. Es un hecho que todo establecimiento de salud, como son los hospitales, deben disponer de elementos estructurales necesarios para dar un servicio correspondiente a las necesidades de los pacientes en los diversos periodos evolutivos de su enfermedad. Los pacientes que acuden al servicio de urgencias, generan información importante y necesaria de registrar para mostrar el panorama de recursos correspondientes, a utilizar para la planeación de los recursos; lo anterior junto con los perfiles epidemiológicos son de gran importancia para el mejor servicio en el área de urgencias.
- **Problema:** Actualmente en el INP, se presenta una afluencia de pacientes, con un aumento progresivo en la demanda de asistencia en el servicio de urgencias pediátricas. El aumento mencionado, está relacionado a patología banal que incluso algunos autores, plantean que representa entre uno y dos tercios del total de consultas, siendo los principales factores implicados, en esta utilización inadecuada de la urgencia pediátrica hospitalaria primero, desconfianza en la atención primaria y segundo la falta de información sanitaria, principalmente, por supuesto que hay más aspectos relacionados con el tema a tratar. La consecuencia directa de esta problemática es la saturación del servicio de urgencias, con patologías de emergencia alta lo cual resta tiempo para proporcionar una adecuada valoración de patologías realmente urgentes, lo que lleva a poner en riesgo a este último, así como un gasto inminente de recursos humanos y materiales, principalmente.
- **Justificación:** El fenómeno creciente de masificación en la afluencia, en el servicio de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría, ha provocado un desequilibrio entre la demanda y los recursos disponibles, impactando ello en retraso en la atención, del paciente con patología lo cual provoca un tiempo de espera que puede afectar negativamente el pronóstico de algunos cuadros clínicos. Partiendo de lo anterior podemos considerar que la utilización banal por parte de la población atendida conlleva a que el incremento de la demanda asistencial. Existe evidencia tanto nacional como internacional, sobre el uso real del servicio de urgencias, es decir el número de casos que realmente amerita dicho servicio, oscila entre el 25 y 30%, lo cual nos lleva a plantear la necesidad de implementar sistemas que optimicen el servicio de urgencias, desde evitar la sobresaturación del servicio, hasta los tiempos de espera y priorización, lo cual conlleva a beneficios institucionales de optimización de recursos humanos, materiales y de infraestructura.

- **Objetivos:**
 - Evaluar la utilidad del Triage del Instituto Nacional de Pediatría en pacientes pediátricos que solicitan atención en urgencias. :
 - Evaluar el índice de pacientes perdidos sin ser clasificados en la valoración del departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría
 - Evaluar el índice de pacientes perdidos sin ser vistos por el médico ya clasificados, pero que se van antes de ser atendidos en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría.
 - Evaluar el tiempo que se tarda el operador en clasificar al paciente en el Triage del Instituto Nacional de Pediatría
 - Evaluar el tiempo que dura la clasificación del paciente en el Triage del Instituto Nacional de Pediatría
 - Evaluar el tiempo para ser atendido según el nivel de clasificación en el Triage del Instituto Nacional de Pediatría
- **Tipo de estudio:** estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal.
- **Criterios de selección:** pacientes pediátricos, femeninos y masculinos de 0 a 18 años que acudan a valoración de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría en Abril 2024.
- **Análisis.** Utilizaremos una hoja de cálculo tipo excel para el registro de variables que serán consultadas en los expedientes, posteriormente se analizará en el programa estadístico SPSS (2024). Para el análisis estadístico descriptivo se utilizarán frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, media y desviación estándar para las variables cuantitativas, así como las gráficas pertinentes para la presentación de la información. Posteriormente, se utilizarán pruebas de hipótesis de tipo chi cuadrada, para el contraste de variables cualitativas, o prueba de T o su contraparte no paramétrica, para el contraste de los tiempos con el destino y otras variables cualitativas de interés, según la distribución de las variables numéricas que probaremos con una prueba de normalidad (Shapiro-Wilk).
- **Resultados:** Se incluyeron 74 casos de pacientes en 2 días que acuden a la valoración en el departamento de urgencias de los cuales 38 hombres (52.1%) y 35 mujeres (47.9%) de estos últimos 8 pacientes (11%) son clasificados como lactantes menores, 11 pacientes (21%) lactantes mayores, 2 pacientes (2.7%) preescolares, 23 pacientes (31.5%) escolares y 19 pacientes (26%) adolescentes. Los principales motivos de consulta de los pacientes que acudieron a la valoración de urgencias fueron, 9 pacientes (12.3%) fiebre, 23 pacientes (31.5%) por dolor, 1 paciente (1.4%) con dificultad respiratoria, 12 pacientes (16.4%) diarrea, 6 pacientes (8.2%) sangrado y 22 pacientes (30.1%) otro motivo. Al ingresar al consultorio de la valoración de urgencias se clasifica de acuerdo al triángulo de la valoración pediátrica donde 3 pacientes (4.1%) se clasificaron como disfunción cerebral primaria o enfermedad sistémica, 2 pacientes (2.7%) con dificultad respiratoria, 1 paciente (1.4%) choque compensado, 1 paciente (1.4%)

choque descompensado y 66 pacientes (90.4%) pacientes estables. Se analizó la relación del tiempo de clasificación entre los pacientes que ameritan hospitalización y los pacientes que no ameritan hospitalización resultando no significativa estadísticamente ya que las 2 medianas son iguales y resultan de 0.000.

- **Conclusión:** En este estudio no obtuvimos género predominante que llegara a la valoración de urgencias; el grupo etario mayoritario fue el de 31.5% escolares, seguido de los adolescentes en un 26%. Por el tipo de estudio y dados los datos que obtuvimos en los expedientes de los pacientes solo pudimos analizar el tiempo de espera desde la llegada del paciente a la clasificación, cuanto se tarda el médico en clasificarlo y cuánto tardamos en atender al paciente una vez que se decide hospitalizar. En cuanto a la llegada del paciente a urgencias, debe registrarse primero con una asistente médica la cual le solicita datos personales del paciente, posteriormente el paciente aparece en el sistema en la computadora del médico, seguido de una alerta sonora para avisar al médico que se encarga de realizar el triage que un paciente nuevo se ha registrado, varios estudios han demostrado que no es necesario realizar una evaluación completa en la clasificación inicial, aunque sí se debe obtener suficiente información para determinar la categoría de clasificación siguiente.(13,17) En el sistema de clasificación del triage de este estudio la variable que más se acerca a este tipo de evaluación es el triángulo de la valoración pediátrica, demostrando que tan solo el 2.8% de todos los pacientes evaluados ameritaron ingresar a sala de choque y el 66% de los pacientes se encontraban estables. En cuanto al tiempo desde la llegada a urgencias hasta que inicia su clasificación debe de ser menor a 10 minutos (19), lo cual coincide con este estudio con tiempo promedio de 5 minutos. El tiempo que dura la clasificación debe de ser menor a 5 minutos como recomendación, en este estudio el tiempo promedio de clasificación del paciente fue de 5 minutos, sin embargo esto puede variar dado que en nuestro hospital no hay una enfermera o médicos que solo se especialicen en clasificar, como es un hospital-escuela, los residentes de 2o año de pediatría realizan turnos de 8 horas o más, con diferentes residentes en cada turno lo que causa variabilidad del tiempo dado a la experiencia de cada uno.

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

Es un hecho que todo establecimiento de salud, como son los hospitales deben disponer de elementos estructurales necesarios para dar un servicio correspondiente a las necesidades de los pacientes en los diversos periodos evolutivos de su enfermedad, esto según la NOM-016-SSA3-2012.

Lo anterior, contribuye pues a la obtención de una efectiva labor en referencia a la a los recursos disponibles, generar el máximo de atenciones al paciente con los recursos con los que se dispongan en el centro hospitalario, es un reto del área de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría.

Los pacientes que acuden al servicio de urgencias, generan información importante y necesaria de registrar para mostrar el panorama de recursos correspondientes a utilizar, para la planeación de los recursos; lo anterior junto con los perfiles epidemiológicos son de gran importancia para proporcionar un servicio de calidad, en el área de urgencias (Amthauer, C (2016). Manchester Triage System: Main flowcharts, discriminators and outcomes of a pediatric emergency care. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24).

Una herramienta que es capaz de sostener los aspectos anteriores, es la aplicación de un sistema de triage acorde a las características reales de la población que requiere el servicio.

Contar con una herramienta consensuada con criterios homogéneos y científicos, de acuerdo a las características de la población a la que se le proporcionará el servicio, puede dar como resultado una atención-respuesta adecuada a las necesidades, impactando por supuesto en aspectos de gran relevancia en este complejo y delicado servicio de salud pediátrico, como la justa y eficaz distribución de los recursos de atención, que recae no solo en los cuidados y mayor calidad de vida del paciente, sino en mayores posibilidades de vida y una dispensación de recursos favorables.

Ante este panorama, los registros de morbilidad y mortalidad, constituyen otro factor indispensable en el emprendimiento de bases que genere directrices o guías para los sistemas de triage ante la alta afluencia de patologías, que muchas veces no caen en el rubro de urgencias.

La OMS, ha asentado la mortalidad infantil, como un indicador del estado de desarrollo de una sociedad, para lo cual es necesario contar con instrumentos de evaluación de los servicios de salud.

Por lo cual es necesario conocer y registrar en forma ordenada y sistemática los pasos de realización del triage, de acuerdo a las necesidades propias de la población.

MARCO TEÓRICO

El departamento de urgencias presenta una gran demanda, siendo solicitado por muchos pacientes a diario, esto genera a menudo hacinamiento y con ello pone en riesgo la seguridad de los pacientes. “Las lesiones que ponen en peligro la vida deben identificarse lo más pronto posible y esto requiere un sistema de clasificación eficiente” (Simon Junior, H (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41). Esta clasificación es “el primer encuentro entre los proveedores de atención médica y los pacientes” (Raita, Y., Goto, T (2019). Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Critical Care*, 23(1), 64)

Según la norma oficial mexicana NOM-016 todo establecimiento de salud, como son los hospitales, deben disponer de elementos estructurales necesarios para dar un servicio correspondiente a las necesidades de los pacientes en los diversos periodos evolutivos de su enfermedad.

Los pacientes que acuden al servicio de urgencias, generan información importante y necesaria para mostrar el panorama de recursos correspondientes así como perfiles epidemiológicos. Una herramienta que es capaz de sostener los aspectos anteriores, es la aplicación de un sistema de triage acorde a las características reales de la población que requiere el servicio.

Se denomina triage (término derivado del francés) al proceso de evaluación clínica preliminar que prioriza la atención de pacientes en función de su gravedad, previa a la evaluación diagnóstica y terapéutica en Urgencias Pediátrica.

Una de las características principales del servicio de urgencias es generar el máximo de atenciones al paciente con los recursos que se dispongan en el centro hospitalario. En tales casos, “la demora en la atención, la derivación al lugar de atención adecuado y el inicio del tratamiento pueden provocar aumento de la morbilidad y mortalidad.” (Aeimchanbanjong, K., & Pandee, U. (2017). Validation of different pediatric triage systems in the emergency department. *World Journal of Emergency Medicine*, 8(3), 223). “En cuanto a la clasificación de pacientes de urgencia alta está relacionada con la seguridad del paciente, los pacientes con urgencia baja y adecuada clasificación aumenta la eficiencia del flujo y reduce los tiempos de espera.” (Aeimchanbanjong, K., & Pandee, U. (2017). Validation of different pediatric triage systems in the emergency department. *World Journal of Emergency Medicine*, 8(3), 223).

Con la clasificación o sistema de triage, “la incidencia de eventos adversos en el departamento de urgencias se puede disminuir con una adecuada y precisa decisión.” (Simon Junior, H., Schvartsman, C., Sukys, G. D. A., & Farhat, S. C. L. (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41.)

“El objetivo principal del triaje es garantizar tratamiento prioritario en pacientes que requieren atención urgente y predecir el tipo de atención que necesitan.” (Simon Junior, H (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41)

Se necesita un sistema con adecuada validez, con capacidad de asignar niveles de prioridad que correspondan con el grado real de urgencia.

Existen varios estudios que proponen evaluar la validez de los diferentes sistemas de clasificación en urgencias con marcadores como mortalidad, atención en los servicios de urgencias, el ingreso a la unidad de cuidados intensivos, la hospitalización, el uso de recursos humanos y financieros, la duración de la estancia en el servicio de urgencias y el costo de la consulta de urgencias.

“La validez del sistema de triage también puede expresarse por su sensibilidad y especificidad, los sistemas que evalúan grandes cantidades de pacientes subclasificados y con sensibilidad baja (pacientes de alta urgencia clasificados como baja urgencia) no son seguros.” (Simon Junior, H (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41) Y viceversa, “sistema con alta sensibilidad con una baja especificidad puede dar como resultados muchos pacientes clasificados como de alta urgencia, siendo de baja urgencia.” (Tam, H. L., Chung, S. F., & Lou, C. K. (2018). A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0215-0>)

“El triage o el sistema de clasificación en urgencias pediátricas resulta un reto desafiante y complejo, pues por ser niños presentan variaciones en los signos vitales, signos clínicos inespecíficos además de requerir un familiar que funcione como interlocutor durante la atención.” (Raita, Y., Goto, T., Faridi, M. K., Brown, D. F. M., Camargo, C. A., & Hasegawa, K. (2019). Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Critical Care*, 23(1), 64). Esto puede generar mala clasificación y retraso del tratamiento en emergencias que ponen en peligro la vida del paciente. “La capacidad del sistema para clasificar rápidamente a los pacientes según el riesgo clínico para determinar la urgencia de recibir atención adicional en el momento de su llegada es uno de los principales objetivos de un adecuado sistema de triaje. En este proceso, el personal que está encargado para la clasificación, utilizan una amplia gama de herramientas, estrategias así como recopilación de datos, reflejando la complejidad de la evaluación pediátrica.” (Zachariasse, J. M., Van Der Hagen, V., Seiger, N., Mackway-Jones, K., Van Veen, M., & Moll, H. A. (2019). Performance of triage systems in emergency care: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(5), e026471)

Existen varios sistemas de clasificación en el departamento de urgencias, de los cuales hablaremos más adelante, pero cabe mencionar que los instrumentos de 5 niveles de clasificación se ha demostrado garantizar calidad con indicadores ya mencionados que evalúan su validez y generan seguridad en los pacientes.

Por otro lado debemos mencionar que la confiabilidad del sistema de clasificación debe incluir acuerdo entre los evaluadores, así como un entrenamiento adecuado y sistematizado que disminuya los efectos adversos.

Además de todo lo mencionado anteriormente, “año tras año el número de pacientes en los departamentos de urgencias con emergencias menores aumentan ya que los pacientes eligen el servicio de urgencias como vía de acceso principal al sistema de salud y se ha propuesto que esta tendencia se debe a la poca

orientación preclínica del paciente” (Tam, H. L., Chung, S. F., & Lou, C. K. (2018). A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 58) así como “la ausencia de marco regulatorio, un sistema de referencia y contrarreferencia inadecuado, espacio para la atención ambulatoria y sitios de seguimiento después del tratamiento otorgado en urgencias” (Zachariasse, J. M., Van Der Hagen, V., Seiger, N., Mackway-Jones, K., Van Veen, M., & Moll, H. A. (2019). Performance of triage systems in emergency care: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(5), e026471)

“El personal o profesional asignado a la evaluación y clasificación del riesgo del paciente debe de seguir un protocolo, proponiendo un diagrama de flujo de servicios que mejore la atención y la guía de los pacientes.” (Amthauer, C (2016). Manchester Triage System: Main flowcharts, discriminators and outcomes of a pediatric emergency care. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24)

En los últimos años la clasificación en el departamento de urgencias pediátricas ha evolucionado, desde una práctica intuitiva a un sistema mucho más formalizado. Las escalas de cinco niveles han demostrado mayor validez en comparación con escalas de 3 niveles. Las escalas mas utilizadas de cinco niveles son Escala de Triage de Australiana (ATS), la Escala Canadiense de Triage y Agudeza (CTAS), Manchester Triage System (MTS y el Emergency Severity Index (ESI) desarrollados en EE.UU. Se han adoptado en los departamentos de urgencias de varios países, incluidos los servicios de pediatría. Sin embargo, existen pocos estudios sobre su desempeño en población pediátrica.

Uno de los índices de calidad que es testigo de la capacidad y del adecuado desempeño del servicio de urgencias es el tiempo de espera para la revisión del paciente, establecido en cada uno de los niveles de prioridad del que consta el triaje y que varía entre la atención inmediata del nivel I de prioridad hasta los 240 minutos considerados como el tiempo máximo que debe esperar la prioridad menos urgente. Entre los diferentes modelos de triaje, el tiempo de espera en los diferentes niveles de clasificación es el que menos varía. Todos coinciden en estos parámetros:

- Nivel I: prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora.
- Nivel II: situaciones muy urgentes de riesgo vital, inestabilidad o dolor muy intenso. Demora de asistencia médica hasta 15 minutos.
- Nivel III: urgente pero estable hemodinámicamente con potencial riesgo vital que probablemente exige pruebas diagnósticas y/o terapéuticas. Demora máxima de 60 minutos.
- Nivel IV: urgencia menor, potencialmente sin riesgo vital para el paciente. Demora máxima de 120 minutos.
- Nivel V: no urgencia. Poca complejidad en la patología o cuestiones administrativas, citaciones, etc. Demora de hasta 240 minutos.

“En cuanto al triaje pediátrico se han observado características propias como que existamayor población con menor grado de urgencia, el nivel I casi siempre se concentra en los niños de menor edad, menor tiempo de estancia, de consumo de recursos e índice de ingresos para un mismo nivel de triaje que en adultos” (Roukema, J., Steyerberg, E. W., Van Meurs, A., Ruige, M., Van Der Lei, J., & Moll, H. A. (2006). Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care. *Emergency Medicine Journal*, 23(12), 906–910.).

“Existe un sistema español de triaje, desarrollado en junio de 2000 en el Hospital de *Nostra Senyora de Meritxell* de Andorra, denominado «*Model Andorrà de Triatje*» (MAT). Se trata de una adaptación conceptual de CTAS, adoptando la escala en signos y síntomas centinela. Se caracteriza por cinco niveles de clasificación con un sistema digitalizado, realizado por personal de enfermería, con un sistema de mejora continua de calidad, con seguimiento de indicadores de calidad en el triaje y que se pueda integrar en la historia clínica del paciente.” (Roukema, J., Steyerberg, E. W., Van Meurs, A., Ruige, M., Van Der Lei, J., & Moll, H. A. (2006). Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care. *Emergency Medicine Journal*, 23(12), 906–910.)

Existen muy pocos estudios o publicaciones latinoamericanas respecto al triaje y en menor cantidad en triaje pediátrico. Las investigaciones más destacadas han sido en Brasil (Magalhães-Barbosa, M. C., Robaina, J. R., Prata-Barbosa, A., & Lopes, C. D. S. (2019). Reliability of triage systems for paediatric emergency care: A systematic review. *Emergency Medicine Journal*, 36(4), 231–238) y solo en pacientes adultos.

En México la norma oficial mexicana de los servicios de urgencias menciona que se debe clasificar y establecer prioridades en el paciente dado por un médico, pero no menciona nada en cuanto a algún sistema de clasificación.

México es un país de gran territorio, con regiones diferentes con diversos ecosistemas, sistemas culturales, económicos y de salud.

Para implementar los sistemas de triaje en México, debemos adaptarnos a la cultura local y ofrecer capacitación adecuada al personal de salud local.

En los departamentos de urgencias en México se ha implementado sistemas de triaje empíricos, lo que genera grandes cantidades de pacientes subclasificados, aumento en la morbilidad y mortalidad de los pacientes, compromiso de su seguridad y la saturación del servicio de urgencias.

La ignorancia acerca de los sistemas de triaje establecidos y avalados internacionalmente y el poco interés de las instituciones en implementar dichas clasificaciones hacen que el servicio de urgencias sea complicado. No existen publicaciones acerca de la clasificación de los pacientes pediátricos en urgencias en México. En este contexto la inclusión de una sistema de triaje pediátrico es fundamental para mejorar la atención médica y gestionar mejor los recursos disponibles.

En el Instituto Nacional de Pediatría en el departamento de urgencias se encuentra una sección llamada valoración, donde se realiza la clasificación del paciente, efectuada por residente de pediatría de 3er año por las mañanas y tardes y residente de 2o año en los turnos nocturnos, se evalúa al paciente con el triángulo de la valoración pediátrica seguido de completar un formato digital que consta de fecha y hora de llegada, fecha y hora de atención, fecha y hora de fin de la atención, diagnóstico clasificado por CIE 10, consta de 7 celdas las cuales se dividen en motivo de consulta, apariencia, respiratorio, hidratación, temperatura, inmunológico y circulación en los cuales cada uno consta de signos o síntomas clave para la clasificación. La última celda consta de diagnóstico probable y si el paciente requiere hospitalización o no. El triaje utilizado en el Instituto Nacional de Pediatría no posee niveles de clasificación ni numéricos ni de colores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en el INP ha habido mayor afluencia de pacientes, con un aumento progresivo en la demanda de asistencia en el servicio de urgencias pediátricas.

El aumento mencionado, está relacionado a patología banal que incluso algunos autores, plantean que representa entre uno y dos tercios del total de consultas, siendo los principales factores implicados, en esta utilización inadecuada de la urgencia pediátrica hospitalaria primero, desconfianza en la atención primaria y segundo la falta de información sanitaria, principalmente, por supuesto que hay más aspectos relacionados con el tema a tratar.

La consecuencia directa de esta problemática es la saturación del servicio de urgencias, con patologías de emergencia alta lo cual resta tiempo para proporcionar una adecuada valoración de patologías realmente urgentes, lo que lleva a poner en riesgo a este último, así como un gasto inminente de recursos humanos y materiales, principalmente.

Un sistema de clasificación pediátrico adecuado en México es fundamental para garantizar tratamiento prioritario a los pacientes pediátricos que requieren atención urgente y con ello predecir el tipo de atención que necesitan, así como caracterizarse por su sensibilidad y especificidad y con ello no subclasificar a los pacientes, previniendo tasas altas de mortalidad, gastos innecesarios de recursos y menor tiempo de estancia hospitalaria en este nivel de población.

Existe evidencia tanto nacional como internacional, sobre el uso real del servicio de urgencias, es decir el número de casos que realmente amerita dicho servicio, oscila entre el 25 y 30%, lo cual nos lleva a plantear la necesidad de validar sistemas que optimicen el servicio de urgencias, desde evitar la sobresaturación del servicio, hasta los tiempos de espera y priorización, lo cual conlleva a beneficios institucionales de optimización de recursos humanos, materiales y de infraestructura.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la utilidad del Triage en el Instituto Nacional de Pediatría en pacientes pediátricos que solicitan atención en urgencias?

JUSTIFICACIÓN

El fenómeno creciente de masificación en la afluencia, en el servicio de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría, ha provocado un desequilibrio entre la demanda y los recursos disponibles, impactando ello en retraso en la atención, del paciente con patología lo cual provoca un tiempo de espera que puede afectar negativamente el pronóstico de algunos cuadros clínicos (Gonzalez. Iglesias, et al 2010; Quizamán,¹ María Neri Moreno 2008;NOM-016-SSA3-2012).

Partiendo de lo anterior podemos considerar que la utilización banal por parte de la población atendida conlleva a que el incremento de la demanda asistencial.

Llevar a cabo un análisis serio de la situación descrita, es absolutamente prioritario, sobre todo que parta de la realidad actual o situacional donde se desarrollan los procesos planteados.

Es necesario, llevar a cabo un análisis concreto que implique desde factores epidemiológicos del área de trabajo, hasta aspectos clínicos del paciente pediátrico.

HIPÓTESIS

El sistema de TRIAGE es útil para los tiempos de ser atendido en el departamento de urgencias en pacientes pediátricos.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar la utilidad del Triage del Instituto Nacional de Pediatría en pacientes pediátricos que solicitan atención en urgencias.

Objetivos Específicos:

- Evaluar el índice de pacientes perdidos sin ser clasificados en la valoración del departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría
- Evaluar el índice de pacientes perdidos sin ser vistos por el médico ya clasificados, pero que se van antes de ser atendidos en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría.
- Evaluar el tiempo que se tarda el operador en clasificar al paciente en el Triage del Instituto Nacional de Pediatría

- Evaluar el tiempo que dura la clasificación del paciente en el Triage del Instituto Nacional de Pediatría
- Evaluar el tiempo para ser atendido según el nivel de clasificación en el Triage del Instituto Nacional de Pediatría
- Evaluar la cantidad de pacientes no atendidos por un médico y se fugaron del servicio de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio: Se realiza estudio observacional, transversal, retrospectivo y comparativo.

Población objetivo: Pacientes pediátricos que acuden para solicitar atención de urgencia en el Instituto Nacional de Pediatría.

Población elegible: Expedientes de pacientes entre 0 y 17 años 11 meses 29 días que acudieron al departamento de Urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de enero del 2023 a diciembre del 2023.

Criterios de Inclusión: Expedientes de pacientes entre 0 y 17 años 11 meses 29 días que acudieron al departamento de Urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de enero del 2023 a diciembre del 2023.

Criterios de Exclusión: Hasta el momento no se cuenta con criterios de exclusión.

Tamaño de la muestra: El tamaño de muestra se estimó para la correlación entre los niveles de la escala de Triage y la proporción de pacientes ingresados a la Unidad de cuidados intensivos, utilizamos el reporte Performance of the Canadian Triage and Acuity Scale for Children: A Multicenter Database Study, que reporta 23.2% de pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos en los niveles de triage de 1-3 y de 0.2% para los niveles 4 y 5. Comparando la diferencia entre estas proporciones con un nivel de confianza 95% y una potencia de 80% el tamaño muestral mínimo resultó en 56.

Se utilizará un muestreo aleatorio simple para identificar a 75 pacientes de la población elegible que cumplan los criterios de selección.

Análisis estadístico: Utilizaremos una hoja de cálculo tipo excel para el registro de variables que serán consultadas en los expedientes, posteriormente se analizará en el programa estadístico SPSS (2024). Para el análisis estadístico descriptivo se utilizarán frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, media y desviación estándar para las variables cuantitativas, así como las gráficas pertinentes para la presentación de la información. Posteriormente, se utilizarán pruebas de hipótesis de tipo chi cuadrada, para el contraste de variables cualitativas, o prueba de T o su contraparte no paramétrica, para el contraste de los tiempos con el destino y otras variables cualitativas de interés, según la distribución

de las variables numéricas que probaremos con una prueba de normalidad (Shapiro-Wilk).

TABLA DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medición
Edad	Tiempo de años que ha vivido una persona	Intervalo	Años de vida
Grupo etario	Grupo de edad de acuerdo con la clasificación pediátrica	Ordinal	1: neonato 2: Lactante menor, 3: Lactante mayor 4: Preescolar 5:Escolar 6: Aolescente
Género	Sexo del paciente	Nominal	1:Femenino 2:Masculino
Motivo de Consulta	Motivo por el cual el paciente acude al servicio de urgencias	Nominal	1. Fiebre 2. Dolor 3. Dificultad respiratoria 4. Diarrea 5. Sangrado 6. Paro 7. Otro
Triángulo de valoración pediátrica	Categorización del paciente de acuerdo a los 3 rubros del TVP	Nominal	1: Disfunción cerebral primaria o enfermedad sistémica 2:Dificultad respiratoria 3: Insuficiencia respiratoria 4:choque compensado 5: Choque descompensado 6:Insuficiencia cardiorrespiratoria 7: Paciente estable 8:Otro

Fecha de llegada	Escrito en formato dd/mm/aaaa basado en hoja de valoración inicial. Registrado por recepcionista a la hora de registro.	Intervalo	Formato dd/mm/aaaa
Hora de llegada	Numeral escrito en hora del día y minutos en formato 24hrs	Intervalo	Cifra numerica
Fecha de atención	Escrito en formato dd/mm/aaaa basado en hoja de valoración inicial. Registrado por recepcionista a la hora de registro.	Intervalo	Formato dd/mm/aaaa
Hora de atención	Numeral escrito en hora del día y minutos en formato 24hrs	Intervalo	Cifra numerica
Fecha de fin de la atención	Escrito en formato dd/mm/aaaa basado en hoja de valoración inicial. Registrado por operador de Triage.	Intervalo	Formato dd/mm/aaaa
Hora de fin de la atención	Escrito en formato dd/mm/aaaa basado en hoja de valoración inicial. Registrado por operador de Triage.	Intervalo	Cifra numérica
Destino del paciente	Lugar al que el paciente pasa después de la evaluación del triage.	Ordinal	1: Consulta 2: Hospitalización 3: Sala de Choque 4. Fuga 5: 1er o 2o nivel
Duración del paciente en sala de choque	Tiempo en minutos de la duración en sala de choque	Intervalo	Cifra numérica
Hora de inicio de atención dentro	Hora de atención registrada en hoja de hospitalización por servicio	Intervalo	Horas:Minutos

del servicio de urgencias	de enfermería.		
Fecha de egreso del paciente	Fecha en la cual el paciente abandona el servicio de urgencias	Intervalo	Formato dd/mm/aaaa
Destino de egreso del paciente	Lugar al que el paciente es egresado del servicio de urgencias	Nominal	1:Hospitalización 2:Hogar 3:Traslado

RESULTADOS

Con la finalidad de alcanzar los objetivos trazados, se realizó un estudio de tipo observacional, transversal y retrospectivo en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría. Se obtuvo información a través de los expedientes clínicos para conocer el tiempo en el que se clasifican a los pacientes de acuerdo al motivo de consulta.

Se incluyeron 74 casos de pacientes en 2 días que acuden a la valoración en el departamento de urgencias de los cuales 38 hombres (52.1%) y 35 mujeres (47.9%) de los cuales 8 pacientes (11%) son clasificados como lactantes menores, 11 pacientes (21%) lactantes mayores, 2 pacientes (2.7%) preescolares, 23 pacientes (31.5%) escolares y 19 pacientes (26%) adolescentes.

Los principales motivos de consulta de los pacientes que acudieron a la valoración de urgencias fueron, 9 pacientes (12.3%) fiebre, 23 pacientes (31.5%) por dolor, 1 paciente (1.4%) dificultad respiratoria, 12 pacientes (16.4%) diarrea, 6 pacientes (8.2%) sangrado y 22 pacientes (30.1%) otro motivo. **(Fig 1)**

Motivo de Consulta

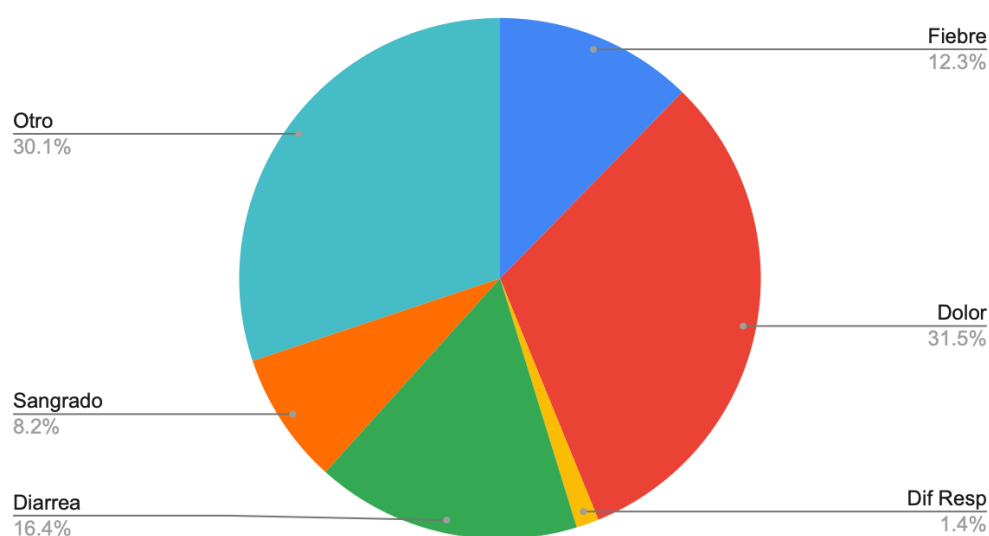


Figura 1. Motivo de consulta a la valoración de urgencias Fiebre (12.3%), Dolor (31.5%), Dificultad respiratoria (1.4%), Sangrado (8.2%), Diarrea (16.4%) y otro (30.1%)

En cuanto al tiempo de registro del paciente en la valoración de urgencias y la atención, fueron un total de 5 minutos, en promedio siendo el mayor tiempo 33 minutos y el menor tiempo 0 min. El tiempo de clasificación del paciente desde el momento de atención hasta el fin de atención fue un total de 5 minutos.

Al ingresar al consultorio de la valoración de urgencias se clasifica de acuerdo al triángulo de la valoración pediátrica donde 3 pacientes (4.1%) se clasificaron como disfunción cerebral primaria o enfermedad sistémica, 2 pacientes (2.7%) con dificultad respiratoria, 1 paciente (1.4%) choque compensado, 1 paciente (1.4%) choque descompensado y 66 pacientes (90.4%) pacientes estables (**Figura 2**).

Clasificación del triángulo de valoración

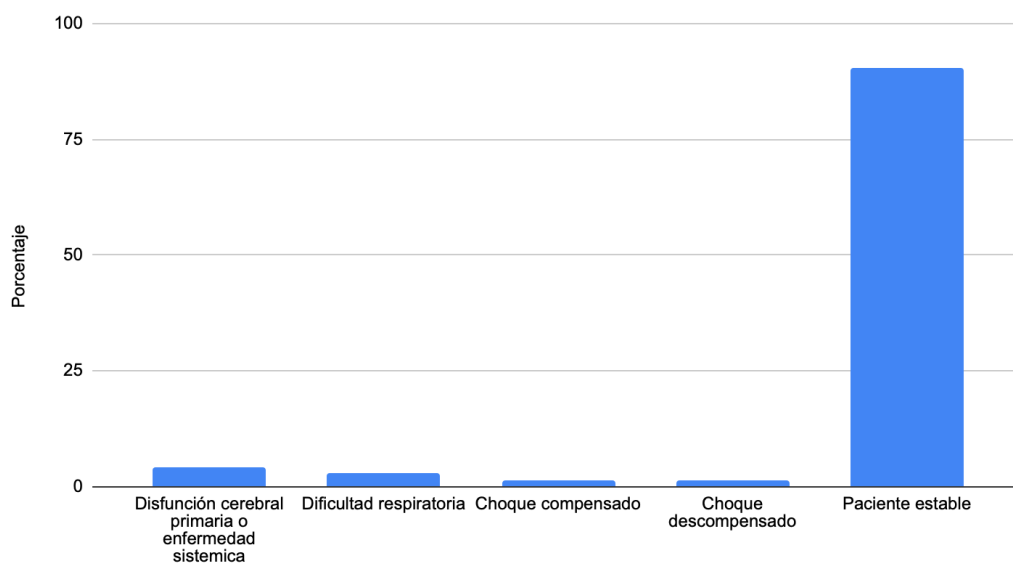


Figura 2 Clasificación de acuerdo al triángulo de la valoración pediátrica.

De los pacientes que fueron valorados en el triage del departamento de urgencias, 25 pacientes (33.8%) se les otorgó consulta médica, 28 pacientes (37.8%) ameritan hospitalización, 2 pacientes (2.7%) ingresaron a la sala de choque, 14 pacientes (18.9%) se refirieron a 1er o 2o nivel de atención, 6 pacientes (6.8%) se canalizaron a su hogar. (**Fig 3**)

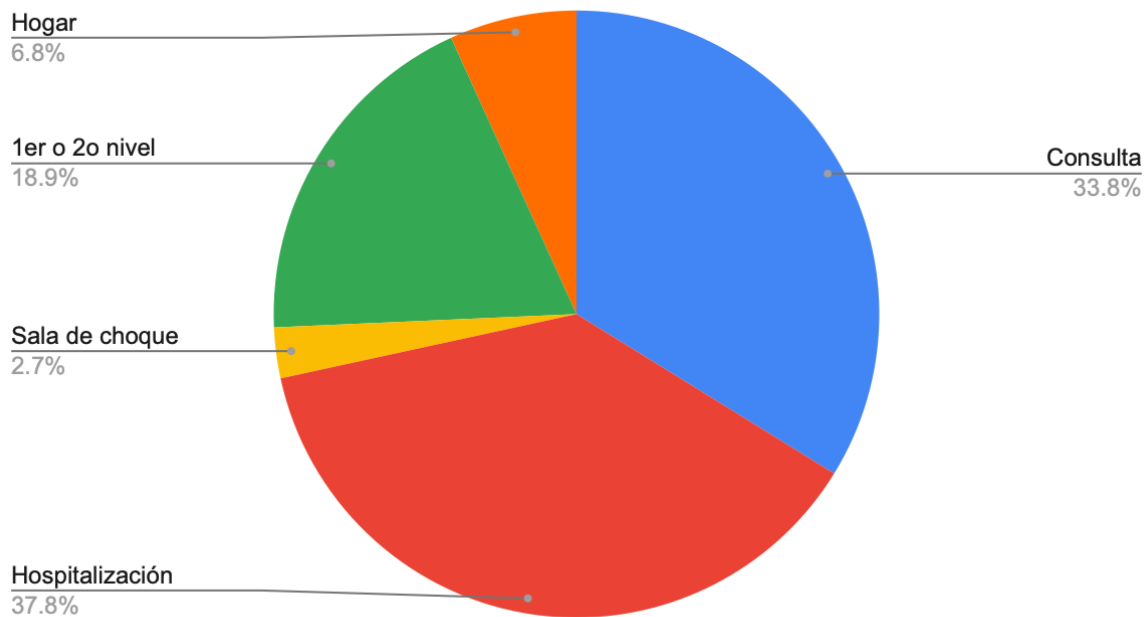


Figura 3 Destino del paciente después de la clasificación otorgada en urgencias.

La duración promedio de tiempo en los únicos 2 pacientes que ingresaron a la sala de choque fue de 30 minutos.

Se analizó la relación del tiempo de clasificación entre los pacientes que ameritan hospitalización y los pacientes que no ameritan hospitalización resultando no significativa estadísticamente ya que las 2 medianas son iguales y resultan de 0.000.

DISCUSIÓN

En otros países se han analizado varios sistemas de clasificación pediátrica en el departamento de urgencias, dado que en México no se ha establecido un sistema de clasificación en urgencias pediátricas, los registros médicos de los hospitales pueden constituir una valiosa fuente de información epidemiológica y quizás más adelante realizar más estudios para evaluar la fiabilidad y validez de estos sistemas en niños.

En este estudio no obtuvimos género predominante que llegará a la valoración de urgencias, el grupo etario mayoritario fue el de 31.5% escolares, seguido de los adolescentes en un 26%.

Por el tipo de estudio y dados los datos que obtuvimos en los expedientes de los pacientes solo pudimos analizar el tiempo de espera desde la llegada del paciente a la clasificación, cuanto se tarda el médico en clasificarlo y cuánto tardamos en atender al paciente una vez que se decide hospitalizar.

En cuanto a la llegada del paciente a urgencias, según el estudio de Magalhães-Barbosa (2019) de debe registrarse primero con una asistente médica la cual le solicita datos personales del paciente, posteriormente el paciente aparece en el sistema en la computadora del médico, seguido de una alerta sonora para avisar

al médico que se encarga de realizar el triage que un paciente nuevo se ha registrado, varios estudios han demostrado que no es necesario realizar una evaluación completa en la clasificación inicial, aunque sí se debe obtener suficiente información para determinar la categoría de clasificación siguiente.

En el sistema de clasificación del triage de este estudio la variable que más se acerca a este tipo de evaluación es el triángulo de la valoración pediátrica, demostrando que tan solo el 2.8% de todos los pacientes evaluados ameritaron ingresar a sala de choque y el 66% de los pacientes se encontraban estables.

En cuanto al tiempo desde la llegada a urgencias hasta que inicia su clasificación debe de ser menor a 10 minutos según la revisión bibliográfica de Soler et al (2010), lo cual coincide con este estudio con tiempo promedio de 5 minutos. El tiempo que dura la clasificación debe de ser menor a 5 minutos como recomendación, en este estudio el tiempo promedio de clasificación del paciente fue de 5 minutos, sin embargo esto puede variar dado que en nuestro hospital no hay una enfermera o médicos que solo se especialicen en clasificar, como es un hospital-escuela, los residentes de 2o año de pediatría realizan turnos de 8 horas o más, con diferentes residentes en cada turno lo que causa variabilidad del tiempo dado a la experiencia de cada uno.

El motivo de consulta es otra variable importante donde todos los sistemas internacionales de triaje lo han implementado, uno de los ejemplos es el triaje andorrano el cual implementó 46 motivos de consulta donde se realizan algoritmos para la adecuada clasificación dado a las características clínicas del paciente para posteriormente tener 5 niveles de priorización el cual lleva asociado un tiempo máximo de atención médica y un color, en este estudio el principal motivo de consulta es el dolor en un 31.5%, tuvimos menor número de pacientes con dificultad respiratoria, lo cual resulta sorprendente sin embargo en el momento que se sustrajeron los datos de los expedientes aun existía una sección en el hospital donde se atendían a los pacientes con síntomas respiratorios por la pandemia de SARS COV2.

En este estudio no se pudo analizar el nivel de triage con variables predictivas de adecuada clasificación como son la hospitalización, el ingreso a la UCI o la duración de la estancia en la sala de urgencias. Pues como se mencionó anteriormente nuestro sistema no tiene niveles de priorización numéricos ni por colores. Sin embargo si pudimos obtener el destino de los pacientes analizados, el 37.8% de los pacientes requirieron hospitalización, sin embargo no pudimos saber a qué clasificación pertenecían, lo que hace que este sistema sea riesgoso pues pudo haber pacientes que requirieron atención inmediata y el tiempo que pasó desde la clasificación hasta la atención retrasó el tratamiento, lo que aumenta la mortalidad y las complicaciones en los pacientes, el tiempo promedio en este estudio fue de 2 horas con 6 minutos.

CONCLUSIONES

La clasificación en el servicio de urgencias es fundamental para la adecuada y pronta atención, en el triage del instituto nacional de pediatría debemos adoptar los sistemas que se avalan internacionalmente para la edad pediátrica y conforme se utilice, podamos adaptarlo de acuerdo a nuestra población y contexto de esta.

Tener a una persona dedicada solamente a la clasificación de los pacientes, ya sea enfermera o médico, es fundamental para obtener buenos resultados.

El no clasificar a los pacientes con niveles de atención por número o por colores hace que nuestro sistema de clasificación sea deficiente y podría ser letal para los pacientes que ameritan atención inmediata y no se reconocieron a tiempo.

En el instituto se logró hace varios años, la obtención del sistema andorrano de clasificación, el cual no se ha utilizado por falta de capacitación, este estudio es una invitación al cambio y a la actualización del triage en urgencias.

El éxito de varios sistemas fue probablemente una combinación entre la adecuada capacitación de los participantes, evaluación continua así como colaboración de parte de los involucrados en la clasificación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Amthauer, C., & Cunha, M. L. C. D. (2016). Manchester Triage System: Main flowcharts, discriminators and outcomes of a pediatric emergency care. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1078.2779>
2. Simon Junior, H., Schvartsman, C., Sukys, G. D. A., & Farhat, S. C. L. (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021038>
3. Raita, Y., Goto, T., Faridi, M. K., Brown, D. F. M., Camargo, C. A., & Hasegawa, K. (2019). Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Critical Care*, 23(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2351-7>
4. Tam, H. L., Chung, S. F., & Lou, C. K. (2018). A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0215-0>
5. Aeimchanbanjong, K., & Pandee, U. (2017). Validation of different pediatric triage systems in the emergency department. *World Journal of Emergency Medicine*, 8(3), 223. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.03.010>
6. Tam, H. L., Chung, S. F., & Lou, C. K. (2018). A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0215-0>
7. Zachariasse, J. M., Van Der Hagen, V., Seiger, N., Mackway-Jones, K., Van Veen, M., & Moll, H. A. (2019). Performance of triage systems in emergency care: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(5), e026471. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026471>
8. Cairós-Ventura, L., De Las Mercedes Novo-Muñoz, M., Rodríguez-Gómez, J., Ortega-Benítez, Á., Ortega-Barreda, E., & Aguirre-Jaime, A. (2019). Validity and Reliability of the Emergency Severity Index in a Spanish Hospital. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4567. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224567>
9. Simon Junior, H., Schvartsman, C., Sukys, G. D. A., & Farhat, S. C. L. (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021038>
10. Tam, H. L., Chung, S. F., & Lou, C. K. (2018). A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0215-0>
11. Van Veen, M., & Moll, H. A. (2009). Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 17(1), 38. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-17-38>
12. Zachariasse, J. M., Van Der Hagen, V., Seiger, N., Mackway-Jones, K., Van Veen, M., & Moll, H. A. (2019). Performance of triage systems in emergency care: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(5), e026471. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026471>
13. Magalhães-Barbosa, M. C., Robaina, J. R., Prata-Barbosa, A., & Lopes, C. D. S. (2019). Reliability of triage systems for paediatric emergency care: A systematic review. *Emergency Medicine Journal*, 36(4), 231–238. <https://doi.org/10.1136/emj-2018-207781>
14. Morris, Z. S., Boyle, A., Beniuk, K., & Robinson, S. (2012). Emergency department crowding: Towards an agenda for evidence-based intervention: Figure 1. *Emergency Medicine Journal*, 29(6), 460–466. <https://doi.org/10.1136/emj.2010.107078>
15. Oldroyd, C., & Day, A. (2011). The Use of Pediatric Early Warning Scores in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*, 37(4), 374–376. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.03.007>
16. Raita, Y., Goto, T., Faridi, M. K., Brown, D. F. M., Camargo, C. A., & Hasegawa, K. (2019). Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Critical Care*, 23(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2351-7>
17. Roukema, J., Steyerberg, E. W., Van Meurs, A., Ruige, M., Van Der Lei, J., & Moll, H. A. (2006). Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care. *Emergency Medicine Journal*, 23(12), 906–910. <https://doi.org/10.1136/emj.2006.038877>
18. Simon Junior, H., Schvartsman, C., Sukys, G. D. A., & Farhat, S. C. L. (2023). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021038>
19. Soler, W., Muñoz, M. G., Bragulat, E., & Álvarez, A. (2010). El triaje: Herramienta fundamental en urgencias y emergencias Triage: A key tool in emergency care. *An. Sist. Sanit. Navar.*, 33.

20. Subbe, C. P., Slater, A., Menon, D., & Gemmell, L. (2006). Validation of physiological scoring systems in the accident and emergency department. *Emergency Medicine Journal*, 23(11), 841–845. <https://doi.org/10.1136/emj.2006.035816>
21. Tam, H. L., Chung, S. F., & Lou, C. K. (2018). A review of triage accuracy and future direction. *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0215-0>
22. Van Veen, M., & Moll, H. A. (2009). Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 17(1), 38. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-17-38>
23. Wuerz, R., Fernandes, C. M., & Alarcon, J. (1998). Inconsistency of Emergency Department Triage. *Annals of Emergency Medicine*, 32(4), 431–435. [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(98\)70171-4](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(98)70171-4)