



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRIA EN GESTION HOSPITALARIA



Gestión de la calidad del tiempo de atención de pacientes con triage amarillo en  
emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.

Quality management of patient care time with yellow triage in a medical emergency at  
the Rosales National Hospital.

Tesis para optar al grado de:  
Maestro (a) en Gestión hospitalaria

Autores:

Iliana Beatriz Flores Monterrosa  
Leandro Jeovany Rodríguez Marinero

Asesora:

Dra. Msp. Mepi. Evelyn Castellanos.

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, octubre del 2024

**Universidad de El Salvador**

**Autoridades período 2023-2027**

Rector

M.Sc Ing. Juan Rosa Quintanilla

Vicerrector Académico

Dra. Evelyn Farfán

Vicerrector Administrativo

MSc. Roger Armando Arias Alvarado

**Autoridades de la Facultad de Medicina**

Decano

Dr. Saúl Díaz Peña

Vicedecano

Lic. Franklin Méndez

**Escuela de Posgrado**

Director

Dr. Edwar Alexander Herrera Rodríguez

Jefa del Programa de Maestrías

Dra. Blanca Aracely Martínez de Serrano

Coordinación de la Maestría

Dr. Luis Alberto Figueroa Aristondo MSP, MAEd

## **Agradecimientos**

El presente trabajo es dedicado a Dios, por ser el inspirador y por darnos fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más esperados.

Gracias infinitas a mis padres y mi esposo por su amor incondicional, comprensión y su apoyo moral, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertir en un peldaño más en un logro.

Mi más profundo agradecimiento a nuestra asesora de tesis, la Dra. Evelyn Castellanos por su experiencia, comprensión y paciencia, por contribuir a expandir nuestros conocimientos en el camino de la investigación.

Agradecimiento al Hospital Nacional Rosales y a la Universidad por abrirnos las puertas y brindarnos la oportunidad de investigar y avanzar en nuestra carrera profesional. Por la disposición para ayudarnos han sido fundamentales para la finalización de esta tesis.

Asimismo, a mi compañero de tesis, el Dr. Leandro Rodríguez que estuvo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino. Su apoyo, confianza y soporte han sido invaluable.

**Dra. Iliana Flores.**

## **Agradecimientos**

Nuestro trabajo es dedicado a Dios, por darnos apoyo incondicional y fuerzas para lograr un proceso más.

Gracias a mis hijas y mi familia por su amor y comprensión, gracias a ellos he logrado subir un peldaño más en esta Carrera profesional.

Así mismo agradecimiento a nuestra asesora de tesis, la Dra. Evelyn Castellanos al Hospital Nacional Rosales y a la Universidad por abrirnos las puertas para lograr realizar nuestra investigación.

**Dr. Leandro Rodríguez.**

## RESUMEN

Gestión de la calidad del tiempo de atención de pacientes con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.

**Introducción:** “El triage es un proceso que 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 a los recursos”

**Objetivo:** Describir la gestión de la calidad del tiempo de atención de los pacientes con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales en los meses de enero a marzo de 2024. **Método:** Diseño descriptivo, observacional, de corte transversal con enfoque cuantitativo. El lugar fue la Unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales de enero a marzo 2024. **Resultados:** Fueron atendidos 1922 pacientes de enero a marzo de 2024, de los cuales 575 eran triage amarillo, en su evaluación inicial de tiempo espera de triage, el menor fue de 18 segundos y tiempo máximo fue de 1 hora 27 segundos; el tiempo de triage a evaluación por medico fue de 11 segundos el mínimo y el máximo fue de 2 horas con 24 segundos; y el tiempo total de la atención fue de 1 minuto y 16 segundos como mínimo y máximo de 23 horas con 55 minutos. **Conclusión:** El triage amarillo estructurado en la Emergencia Médica del Hospital Nacional Rosales, está dentro del estándar internacional según la MTS y el SET. Pero es necesario invertir en la optimización de procesos administrativos, la gestión eficaz de recursos y la capacitación continua del personal.

### **Palabras claves:**

Triage, emergencia, medicina interna.

## ABSTRACT

Quality management of patient care time with yellow triage in a medical emergency at the Rosales National Hospital.

**Introduction:** “Triage is a process that allows clinical risk management to be able to adequately and safely manage patient flows when demand and clinical needs exceed resources”

**Objective:** Describe the quality management of care time for patients with yellow triage in a medical emergency at the Rosales National Hospital in the months of January to March 2024. **Method:** Descriptive, observational, cross-sectional design with a quantitative approach. The place was the Medical Emergency Unit of the Rosales National Hospital from January to March 2024. **Results:** 1922 patients were treated from January to March 2024, of which 575 were yellow triage, in their initial assessment of triage waiting time, the shortest time was 18 seconds and maximum time was 1 hour 27 seconds; The time from triage to evaluation by a doctor was the minimum of 11 seconds and the maximum was 2 hours and 24 seconds; and the total attention time was a minimum of 1 minute and 16 seconds and a maximum of 23 hours and 55 minutes. **Conclusion:** The yellow triage structured in the Medical Emergency of the Rosales National Hospital is within international standard according to the MTS and the SET. But it is necessary to invest in the optimization of administrative processes, effective resource management and continuous staff training.

**Keywords:**

Triage, emergency, internal medicine.

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	8
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1 Situación problemática .....	9
1.2 Justificación .....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1 Objetivo general .....	12
1.3.2 Objetivos específicos .....	12
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	13
2.1 Bases teóricas.....	13
2.2 Estado de la cuestión del arte.....	17
CAPITULO III. METODOLOGÍA .....	20
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	20
3.2 Población y muestra .....	20
3.3 Operacionalización de variables .....	20
3.4 Técnicas e instrumentos.....	22
3.5 Plan de tabulación y análisis de datos .....	23
3.6 Consideraciones éticas.....	23
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25
4.1 Resultados.....	25
4.2 Discusión .....	33
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	38
5.1 Conclusiones.....	38
6.2 Recomendaciones.....	39
6.3 Propuesta Técnica.....	40
Introducción.....	40
Objetivo .....	41
Desarrollo .....	41
Evaluación .....	43
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
7. ANEXOS.....	51

## INTRODUCCIÓN

La atención médica de emergencia desempeña un papel fundamental en la preservación de la salud y la vida de los pacientes en situaciones críticas y potencialmente mortales(1) Se utiliza una clasificación de triage basado en tres colores: ROJO, atención inmediata de 0-10 minutos (Prioridad I), AMARILLO paciente con estabilidad ventilatoria, hemodinámica y neurológica, cuyo problema representa un riesgo de inestabilidad o complicación, la atención es de 60-120 minutos (Prioridad II) y VERDE paciente sin riesgo de inestabilidad o complicación (Prioridad III) (2). En la medicina interna, surge un desafío igualmente importante pero menos evidente: la atención a pacientes con triage amarillo en unidad de emergencia médica donde la situación, aunque urgente, no se considera crítica en el sentido que no requiere una intervención inmediata para preservar la vida en el mismo grado que los pacientes con triage rojo (3). Los pacientes de color amarillo, corresponden a una complejidad variable en promedio representa del 5 -20 % de todos los usuarios pacientes en unidad de emergencia (4).

La calidad de atención brindada a dichos pacientes impacta en el proceso de intervenciones médicas y de enfermería para ser asignado en un área para estudio y tratamiento sistémicos, ya que a menudo estos pacientes presentan afecciones médicas que requieren atención rápida y efectiva para evitar complicaciones graves, progresión de la enfermedad y deterioro clínico (5). Además, el cumplimiento de la calidad de atención en relación con el tiempo en las intervenciones puede influir directamente en la evolución de la enfermedad.

La Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud, en el Manual para la implementación de un sistema de triage para la emergencia médica recomienda un triage estructurado que se mantenga en una mejora continua basado en cada centro asistencial(6).

El propósito de esta investigación fue explorar en profundidad la importancia de evaluar y mejorar la calidad de atención en pacientes con triage amarillo en la unidad de emergencia médica de medicina interna del Hospital Nacional Rosales (HNR). Este enfoque es crucial ya que la medicina interna abarca una amplia gama de condiciones médicas complejas y variadas (7), desde enfermedades cardiovasculares y respiratorias hasta trastornos gastrointestinales y neurológicos (8). Cada uno de estos pacientes requiere una atención individualizada y competente para garantizar resultados clínicos óptimos y al mismo tiempo lograr la satisfacción del paciente.

## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Situación problemática**

Las emergencias médicas representan un desafío para los servicios de urgencias de cada hospital, el triage hospitalario favorece a la atención de calidad en emergencia, para esto tiene tres pilares, controlar el riesgo del paciente, intervención eficiente y corto tiempo de la intervención. Para América latina, en todos los servicios de emergencia los pacientes con complejidad variable representan al grupo de pacientes que para nuestro sistema de triage en El Salvador representa la prioridad del color Amarillo(9), basado en las estadísticas de OPS/OMS del 5 al 20 % de todas las emergencias atendidas que corresponden a este grupo de pacientes. Para los servicios de urgencia los grupos etarios mayores de 60 años representan como principal consulta problemas cardiovasculares, los cuales se convertirían en el principal sistema implicado en motivo de consulta (10).

Para el año 2023 en datos de Sistema de Morbimortalidad y Estadísticas Vitales (SIMMOW), se registraron como emergencia médica las principales causas de consulta como la insuficiencia renal, enfermedad hipertensiva, diabetes mellitus, tumores malignos, las cuales según definición del lineamiento de triage son prioridad II o color amarillo para su atención, se registraron en ese grupo 420 egresos y 307 muertes en la unidad de emergencia Médica (11). En general la emergencia de Medicina interna brinda más de 10,000 atenciones por año considerando todas las prioridades de atención basadas en triage. No tenemos datos oficiales de las distribuciones por colores en las estadísticas vitales.

El triage es un proceso que permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades superan a los recursos(1) En la emergencia médica del HNR, por ser el centro de referencia nacional de tercer nivel, presenta una saturación, que sobrepasa la capacidad instalada para brindar la atención con calidad a los usuarios.

En el HNR dando seguimiento a los Lineamientos técnicos para realizar el Triage en Hospitales de la RISS oficializados en 2012 (12) se estableció esta modalidad como evaluación clínica obligatoria y universal en unidad de emergencia.

Muchos de estos pacientes consultan sin haber pasado primero por los diferentes niveles de atención de los servicios de salud. El protocolo de triage dentro de una institución es de vital importancia para el paciente que llega buscando atención médica y para la institución que lo brinda, en el sentido de clasificar al paciente según su condición y gravedad médica, distribuir en el área de emergencia los diferentes servicios médicos auxiliares y eficientizar los recursos humanos y económicos (3,13).

Se utiliza una clasificación de triage basado en tres colores de los cuales son ROJO (Prioridad I) , AMARILLO (Prioridad II) y VERDE (Prioridad III), para la presente investigación se utilizara el color amarillo, el cual debe de tener una atención orientada a la resolución del problema de salud del paciente de 60 a 120 min (3), la prioridad II está enfocada a pacientes con una enfermedad potencialmente fatal que amerita ingreso, este debe de tener una pronta y oportuna atención, este, por no considerarse una máxima emergencia, el tiempo de espera en la evaluación, la toma de exámenes, cumplimiento de medicamentos he ingreso hospitalario, puede tener un intervalo de tiempo que actualmente es desconocido y puede estar vinculado a un aumento de la morbilidad y mortalidad(14).

¿Será la clasificación de los pacientes subvalorada, o no determinada correctamente basada en priorización según TRIAGE, la que retrasa la atención y está vinculada al aumento de la mortalidad?

El tiempo de la demora en la atención a este grupo particular de pacientes puede alterar la evolución de sus enfermedades e incrementar el riesgo de complicaciones que desencadenen la muerte.

¿Cuál es la calidad del tiempo en triage, en los pacientes clasificados como prioridad II, con color Amarillo, atendidos en la unidad de emergencia médica del HNR, en el periodo de enero - marzo 2024?

## **1.2 Justificación**

La eficacia del triage médico hospitalario para priorizar los problemas de salud y optimizar los recursos de la unidad de emergencia en el HNR, es vital para disminuir las posibles complicaciones que puede suceder en pacientes clasificados como prioridad II, en los cuales, la demora en el proceso de la atención, que incluyen evaluación clínica, toma de exámenes y cumplimiento de medicamentos, podría estar asociada a un aumento de la mortalidad.

Conocer la eficacia y eficiencia de la atención en los pacientes clasificados como prioridad II o color Amarillo, puede ser crucial para disminuir las complicaciones médicas que son prevenibles y evitables, además de disminuir la mortalidad asociada a las mismas, considerando que la Emergencia Médica pertenece a una institución de tercer nivel, corresponde a problemas que ameritan intervenciones multidisciplinaria de varias especialidades médicas. Los pacientes clasificados con color Rojo no presentan retraso en la evaluación médica inicial ya que son atendidos inmediatamente en área de máxima medicina por el evidente compromiso vital de su enfermedad, los pacientes clasificados con prioridad verde no tienen problemas de salud que comprometan su vida, ambos son los extremos en prioridades, donde su clasificación de riesgo no genera dudas en la velocidad de la atención médica.

Establecer una gestión de la atención basado en estándares de tiempo y prioridades permiten optimizar recursos que tengan beneficio clínico en los pacientes, además la disminución de costos a la institución, por la adecuada utilización de recursos e insumos en el momento oportuno.

El HNR como centro de tercer nivel mantiene la calidad de la atención a los pacientes de la red de atención pública del Ministerio de Salud considerando que todos los problemas de salud de los hospitales periféricos son referidos a la unidad de emergencia para su adecuada evaluación y tratamiento multidisciplinario y mantener la calidad de la atención en la gestión de tiempo de los pacientes con triage amarillo, disminuirá considerablemente las complicaciones de enfermedades potencialmente fatales que no reúnan criterios de prioridad I.

Se describe la calidad de la atención en el triage estructurado en la unidad de emergencia de este grupo de pacientes, con triage amarillo, el cual nos brindó la información necesaria para mejorar y optimizar el mapa de procesos de la atención, el evitar complicaciones y mejorar la satisfacción del usuario.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Describir la gestión de la calidad del tiempo de atención de los pacientes con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales en los meses de enero a marzo de 2024.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar clínicamente, a los pacientes clasificados con triage amarillo en la unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.
- Conocer los tiempos promedios de espera de atención de los pacientes clasificados con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales, de acuerdo con los estándares internacionales.
- Determinar la cantidad de pacientes perdidos clasificados con triage amarillo en la unidad de emergencia médica.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas

El concepto de calidad de la atención aplicada a la Unidad de Emergencia y hace referencia a la capacidad de brindar servicios de salud eficientes, seguros y centrados en el paciente, con esto podemos asegurar resultados óptimos. Con relación a eso, la gerencia, como proceso, implica la organización, dirección y control de los recursos humanos y materiales para lograr una atención de calidad. Si consideramos la interacción entre ambos conceptos podemos optimizar el tiempo de respuesta, la satisfacción del paciente y la eficacia clínica. La mejora continua en estos aspectos es fundamental para enfrentar la dinámica de situaciones críticas en la unidad de emergencia teniendo en cuenta su alta demanda para nuestro país (15,16).

Para garantizar resultados óptimos en la salud de los pacientes debe de realizarse un modelo estructurado como el Modelo de Calidad Total, que enfatiza la mejora continua y la participación de todos los integrantes del equipo de salud. La implementación de este modelo aplicable a la unidad de emergencia puede ayudar a reducir los tiempos de atención al identificar y eliminar ineficiencias en los procesos; establecer indicadores de calidad y fomentar la capacitación del personal (17,18).

En las unidades de emergencia se pueden implementar diversas intervenciones como la reingeniería de procesos, que revisa y reorganiza flujos de trabajo para optimizar el tiempo de atención; el establecimiento de protocolos de atención estandarizados que faciliten decisiones rápidas; y la utilización de tecnología para la gestión de pacientes y la comunicación interna. Además, es fundamental la evaluación continua del desempeño(19).

El triage hospitalario, fue referenciado por primera vez en 1965 por el Norteamericano Richard Weinerman, él escribió que el triage era un método que se basaba en identificar y priorizar los pacientes que necesitaban atención; en Australia en 1975, en el Hospital Box Hill, se estructura el triage hospitalario de 5 niveles con códigos de color (20). El triage es conceptualiza como un sistema de selección y clasificación de pacientes en el

servicio de urgencias, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles para atenderle(14).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) proporciona pautas para el triage en situaciones de emergencia médica, como pandemia o desastres naturales. Los datos estadísticos pueden variar según la situación (9). Según la Organización Panamericana para la Salud (OPS) en su Manual para la implementación de un sistema de triage, los principios fundamentales que caracterizan a un sistema de triage estructurado y moderno son, sistema de triage de 5 niveles de priorización, normalizado y dotado de un programa informático de gestión del triage, que permita el registro de la clasificación, el control de todos los pacientes dentro y fuera del servicio y el control de tiempos de actuación (“Timelines”) (21)

### Triage estructurado

La disponibilidad de un sistema de triage estructurado es una medida fundamental para mejorar la calidad de los servicios de urgencias y emergencias.

El sistema de triage estructurado garantiza la categorización de los pacientes según el grado de urgencias de los síntomas y signos que presentan, prioriza la asistencia de estos, garantizando que los valorados como más urgentes son visitados prioritariamente cuando la situación del servicio origina una espera prolongada para la visita y el tratamiento.

Objetivos del triage estructurado (22):

Los objetivos del sistema de triage estructurado son:

- Identificar rápidamente a los pacientes que sufren una enfermedad que pone en peligro su vida, con el objetivo de priorizar su asistencia para garantizar su seguridad.
- Determinar el área más adecuada para tratar un paciente que se presenta en una emergencia.
- Disminuir la congestión de las áreas de tratamiento de los cuartos de emergencia.
- Permitir la evaluación continua de los pacientes mediante reevaluaciones periódicas que garanticen que sus necesidades de atención son satisfechas, asegurando la reevaluación periódica de los pacientes que no presentan riesgos vitales.

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 visitado, es decir, aumentar su seguridad, aunque el triage estructurado aporta mejoras en aspectos como la accesibilidad y disponibilidad de los profesionales, que se convierte en el verdadero centro de asistencia, así como un mayor acceso a la información y sobre todo una mayor humanización de la asistencia, incidiendo directamente en aspectos como el respeto, la amabilidad, la comunicación, el bienestar, la atención personalizada, la intimidad y la confidencialidad(14). Triage como clasificación de pacientes, se puede realizar en atención primaria en salud, la escala de valoración categoriza a los pacientes, para manejo en el lugar de la atención o referencia a centro de hospitalización(23). Este grupo de pacientes puede significar que los usuarios que se encuentran como prioridad Amarillo en la emergencia de Hospital Nacional Rosales.

Para cada uno de las fases de priorización de la atención del paciente en cualquiera de los establecimientos de la red de salud, en El Salvador, comprende de tres criterios, categorizados de mayor a menor complejidad; la prioridad I presenta una situación que amenaza la vida y debe ser identificada como ROJO amerita atención inmediata de 0-10 minutos; prioridad II paciente con estabilidad ventilatoria, hemodinámica y neurológica, cuyo problema representa un riesgo de inestabilidad o complicación y se identifica como AMARILLO la atención es de 60-120 minutos; la prioridad III paciente con estabilidad ventilatoria, hemodinámica y neurológica sin riesgo evidente de inestabilidad o complicación inmediata, por lo que son casos no urgentes se identifica como VERDE (11). Los pacientes con prioridad II en triage estructurado deben de recibir atención en un periodo no mayor a 15 minutos(24).

El triage es una necesidad, su creación, desarrollo y cambio según las exigencias de una mejor atención e incremento de la demanda en emergencias médicas.

Indicadores de la calidad de triage según Manual de implementación de un sistema de triage para los cuartos de emergencia OPS/OMS(6):

1. Índice de pacientes perdidos sin ser evaluados por el médico: El estándar establecido se sitúa en < al 2% del total de pacientes.

- Índice de pacientes perdidos sin ser clasificados: Pacientes que acuden a la unidad de emergencia médica y se retiran sin tener acceso a evaluación para triage y evaluación médica. Este índice está afectado directamente por la calidad del triage.
  - Índice de pacientes clasificados y perdidos sin ser evaluados por el médico: Porcentaje de pacientes clasificados que deciden retirarse de unidad de urgencia antes de ser evaluados por el médico, sobre el total de pacientes clasificados.
2. Tiempo llegado/registro - triage: El tiempo desde la llegada del paciente a emergencia médica, hasta el momento que se inicia la clasificación.

El índice de calidad de tiempo llegada/registro - triage se define como el porcentaje de pacientes con este tiempo <10 minutos sobre el total de pacientes clasificados. Se establece un estándar > al 85%. Complementariamente establecemos un índice de calidad de tiempo registro-triage <15 minutos, con un estándar > al 95%.

3. Tiempo de duración del triage: Se recomienda que el tiempo de duración de la clasificación sea < a 5 minutos en > 95% de los pacientes clasificados.
4. Tiempo de espera para ser evaluado: Se establece que al menos un 90% de los pacientes tienen que ser evaluados por el equipo médico en < a 2 horas desde su clasificación y el 100% en < a 4 horas.

Según la Society for Academic Emergency Medicine (SAEM) los indicadores deberían incluir(25):

- Tiempo transcurrido entre la entrada a admisión de urgencias y el primer contacto con el médico, entre la valoración médica y la decisión de ingreso, entre la valoración médica y el alta hospitalaria, entre la hora de llegada y de salida del servicio.
- Tasa de quejas de los pacientes por mil visitas.
- Porcentaje de altas voluntarias, de altas que no han complementado el tratamiento, de altas que no han sido atendidas, de pacientes derivados a otro SUH por saturación del servicio y de pacientes que superan las horas de estancia en urgencias.

A esta entidad se suma la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), que recoge también su propia serie de indicadores englobados en distintas categorías(25):

- **Accesibilidad:** en este apartado se mide el tiempo que transcurre desde que el paciente acude al servicio hasta que es atendido por primera vez.
- **Seguridad:** incluye medidas para aumentar la seguridad de los pacientes en su atención y se mide con el registro y evaluación de los efectos adversos derivados de la atención y el cumplimiento de las revisiones necesarias del carro de paradas y de la caja de reanimación.
- **Eficacia-efectividad:** se comprueba si el paciente tiene que volver a acudir al servicio por la no resolución de su patología en las próximas 72 horas.
- **Eficiencia de los SUH,** evaluando si poseen un protocolo de triage y el tiempo medio que pasan los pacientes en el servicio en observación.

## **2.2 Estado de la cuestión del arte**

El triage es una función crucial en los servicios de emergencia, ya que permite clasificar a los pacientes en función de la urgencia de su condición. Rolando Vásquez, et al,2019 en su estudio “El triage hospitalario en los servicios de emergencia”. En el Hospital E. Rebagliati Martins en Perú, se implementaron funciones específicas para el triage, tales como la identificación de pacientes en riesgo vital, la priorización según el nivel de clasificación, y la mejora del flujo de pacientes para reducir la congestión del servicio (21).

### Implementación de triage en Latinoamérica:

El sistema de triage para Latinoamérica ha sido medido según los desenlaces y niveles donde se implementa, Becker JB, 2015 “Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome” describe países como Chile donde los pacientes en catástrofes, como el Modelo de Triage de Manchester, ha demostrado ser efectivo en eventos masivos de catástrofes naturales para los servicios de emergencia. Otro ejemplo es Brasil, donde las emergencias en centros de salud no siempre corresponden problemas de salud que comprometan la vida de los usuarios, se ha documentado que en emergencia las prioridades bajas como color verde pueden llegar a

un 89% de todas las atenciones en unidad de emergencia y el resto de las prioridades color rojas no superan el 4.9% de las atenciones, dejando en promedio a un 15% de los pacientes en unidad de emergencia como color amarillo (26)

En países con menos recursos, como los de nuestra región en Centro América, ejemplo Honduras y Nicaragua, el triage a menudo se enfrenta a desafíos como la falta de capacitación del personal y la escasez de insumos(27). Esto ha llevado a la implementación de soluciones innovadoras, como las aplicaciones móviles que ayudan a la clasificación rápida de pacientes en los lugares de los eventos de catástrofes (28,29).

#### Desafíos del triage:

Laura Vásquez Galván, et al, 2015 “Triage en urgencias hospitalarias” [Revisión bibliográfica] España, describe que, en Sudáfrica, los sistemas de triage como el MTS y el CTAS enfrentan dificultades de implementación debido a la falta de formación y los problemas particulares de la región, por ejemplo, los usuarios con tratamiento para VIH/SIDA. Existe una necesidad de priorizar adecuadamente la atención de estos pacientes. Existen muchas herramientas de triage para su uso en prehospitalario y en la unidad de emergencia, este tipo de algoritmos tienen problemas que impiden su adaptación en el contexto de los hospitales sudafricanos(30).

Vásquez N, et. al, 2022 “Enfermería: importancia del conocimiento sobre Triage en la atención hospitalaria en el área de urgencias” describe que los centros que han implementado programas de formación para enfermeras y médicos que se especializan en atención de emergencias capacitan a todo el personal de enfermería para triage estructurado en unidades de emergencia (31).

García R, et al 2016 “Triage hospitalario. Revisión de la literatura y experiencia en México” plantea que el principal reto en atención de emergencia es la distribución desigual en áreas rurales o con poco personal a menudo, esto origina carencias en la formación sobre protocolos de triage estructurado (32).

Paloma Martínez, et al, 2015 “Mejora en el Tiempo de Atención al Paciente en una Unidad de Urgencias. La implementación de modelo de triage de Manchester en Chile, se evidencio que la atención médica, puede tener muchos factores que intervengan en el retraso de la evaluación, el trabajo del personal de salud en días no hábiles, como los

finde semana o días festivos puede presentarse un mayor tiempo de retraso, al igual en los turnos en horas nocturnas(33).

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

Descriptivo, observacional, de corte transversal con enfoque cuantitativo. Diseño no experimental.

### 3.2 Población y muestra

La población fue de 1922 usuarios en las atenciones de la Unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales de enero a marzo 2024, de los cuales 575 eran triage amarillo y se obtiene información del 100% del Sistema Integrado de Salud (SIS), siendo confiable para su aplicación.

### 3.3 Operacionalización de variables

En la tabla 1 (anexo 1), se muestra la matriz de la operacionalización de variables y se establece los indicadores para cada dimensión o valor, así como los instrumentos y procedimientos de medición. Se realiza con el objetivo de medir las variables en el cual se basa en los objetivos específicos.

- Objetivo específico 1: Caracterizar clínicamente a los pacientes clasificados con triage amarillo en la unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.

Variables:

- Edad: Se agruparán en intervalos de edad de 18-20 años y son considerados adulto joven, de 20-60 años adulto y mayor de 60 años adulto mayor.
- Género: Para fines del estudio frecuencia simple expresada en porcentaje en genero binario.
- Procedencia: se agruparán los departamentos y se expresarán en porcentaje las tres principales zonas de nuestro país, zona occidental, zona central y zona oriental.
- Tipo de consulta: se dividen en 3 grupos, se expresan en porcentaje de demanda espontanea, referencia de institución pública y referencia de institución privada.
- Diagnostico sindrómico: se agruparán y se expresarán en porcentaje considerando los sistemas teóricamente más vinculados a esta prioridad cardiovascular, nefrológico, neurológico, respiratorio, hematológico.

- Objetivo específico 2: Conocer los tiempos promedios de espera de atención de los pacientes clasificados con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales, de acuerdo con los estándares internacionales.

Se describirán 3 tiempos en la atención:

- Tiempo de espera de llegada a unidad de emergencia hasta la realización de triage. Se medirá desde que el paciente se registra en unidad de emergencia hasta que se realiza triage estructurado, se clasificara en dos grupos dentro de estándar internacional si es menor a 10 minutos, fuera del estándar si es mayor a 10 minutos.
  - Tiempo de espera desde realización de triage estructurado hasta evaluación por médico internista o residente de medicina interna. Se clasifica en dos grupos dentro del estándar internacional si es menor a 120 minutos y fuera del estándar si es mayor a 120 minutos.
  - Tiempo total de espera: Corresponde al tiempo total desde llegada a emergencia hasta evolución por médico internista o residente. Se tomará hora inicio el registro de hoja de urgencia y hora de finalización con el cumplimiento en sistema SIS de las indicaciones.
- Objetivo específico 3. Determinar la cantidad de pacientes perdidos clasificados con triage amarillo en la unidad de emergencia médica.

Se medirán dos perdidas de pacientes, en ambos casos, se verificará ausencia de pacientes registrados desde la hoja de urgencia en Departamento de Estadística y Documentación Médica (ESDOMED) y triage de SIS. Considerando el estándar de calidad del 2 %. Tomaremos ese porcentaje para clasificar como dentro o fuera del estándar.

- Paciente perdido sin evolución de triage, solo se registró en ESDOMED, se retira de emergencia sin ser evaluado en triage estructurado.
- Paciente perdido sin evaluación médica después de triage.

Los datos se recolectarán en tabla dinámica de Excel, se expresarán en porcentajes y gráficos de barra.

### 3.4 Técnicas e instrumentos

#### **Técnicas:**

##### Procedimiento que se realizó para la recolección de información

Para la recolección de la información de la investigación, se realizó:

- Mediante una computadora o tableta de la unidad de emergencia, con conexión más identificación de SIS, se accedera al tablero de emergencia médica de Hospital Nacional Rosales, se verificará en sistema la hora de atención en triage, hora de finalización de atención médica, hora de cumplimiento de atención de enfermería.
- Evaluación de atención en triage: se registrará hora de realización de triage, con clasificación color amarillo.
- Evaluación médica: se registró hora de finalización de las indicaciones médicas, según SIS.
- Pacientes perdidos sin evaluación: paciente fugado sin evaluación de triage, después, paciente fugado sin evaluación médica posterior al triage.
- Tiempo de espera a ser evaluado: tiempo transcurrido del triage hasta evaluación por médico residente de medicina interna, residente de emergencias, médicos staff de medicina interna.
- Total, de la atención brindada por médicos y enfermería: se registró desde la atención de triage medico hasta la finalización de cumplimiento de enfermería.

#### **Instrumentos:**

En esta investigación el instrumento que se utilizo fue una matriz en Excel que contiene la información de cada participante del estudio. Donde se solicitó por escrito la autorización a las autoridades encargadas, de la información requerida por medio del Sistema Integrado de Salud (SIS) para la investigación se garantizando su uso exclusivamente académico.

La cual consiste en:

- ID del paciente que se identificara como P1, P2, P3 etc.
- El tiempo de atención en triage.
- Tiempo de evaluación médica.
- Paciente perdido sin evaluación de triage y evaluación médica.

- Paciente perdido sin evaluación posterior a triage.
- Y el perfil clínico que se desglosará en edad, género, procedencia, síndrome clínico y origen de consulta.

### **3.5 Plan de tabulación y análisis de datos**

#### **Plan de tabulación**

En el plan de tabulación se utilizó el programa Microsoft Excel y en esa matriz que se elabora, contiene la información de cada participante del estudio, se realizó tablas dinámicas y graficas por lo que se observó el porcentaje de datos.

#### **Análisis de datos**

Para el análisis de los datos, el vaciamiento de los resultados recolectados fue colocados en una matriz de una hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde fueron revisados y se realizó una limpieza de datos, eliminando los incorrectos.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos de acuerdo con las variables de interés, los resultados obtenidos fueron presentados a través de Excel y los datos numéricos obtenidos se reflejaron a través de las tablas de frecuencia. Después de la recolección de datos en la matriz, desde el expediente electrónico como documento fuente, todas las variables fueron expresadas en porcentajes para su análisis. Considerando las horas registradas en SIS, se calculó el tiempo de espera de cada uno de los procesos a medir en tiempo de cumplimiento de los indicadores: Índice de pacientes perdidos y tiempo total de espera. Se realizó tablas y gráficos para presentar la distribución de frecuencia y porcentajes de los datos. Para la correlación de los resultados de la gestión de la calidad del triage fue utilizado el estándar establecido por la OPS/OMS.

### **3.6 Consideraciones éticas**

El triage también plantea dilemas éticos, especialmente cuando se debe decidir la atención de vida o muerte en situaciones de escasez(34). Los profesionales de la salud deben balancear los principios éticos como la justicia, la equidad y el respeto por la dignidad humana al momento de realizar el triage y brindar la mejor atención a los usuarios(35)

El triage en emergencias en Latinoamérica es un aspecto esencial de la atención médica que enfrenta desafíos significativos. Sin embargo, la capacitación, el fortalecimiento de la infraestructura y la integración de tecnologías prometen mejorar la situación actual. Es fundamental que se continúe con la investigación y la implementación de modelos adaptativos que consideren las particularidades de cada país y región.

Hay seis factores principales que proveen un buen marco para el desarrollo ético de la investigación:

- La selección de pacientes debe ser justa: los participantes en la investigación fueron seleccionados en forma aleatoria, equitativa y fueron elegidos por medio del sistema SIS en triage color amarillo.
- Consentimiento informado: no se realizó consentimiento informado y la información fue proporcionada por el sistema SIS, por lo que fue autorizado por dirección y comité de ética del HNR.
- Respeto a los usuarios de la investigación: los investigadores tendremos protegida la privacidad de los participantes y poder tener una mejor respuesta el cual es mejorar la calidad de tiempo en triage amarillo en emergencia médica del HNR.
- Se resguardan datos y serán manejados por los investigadores y las autoridades del Hospital Nacional Rosales por lo que solo ellos tendrán acceso a la información.
- La beneficencia contribuye con el bienestar de los pacientes, es decir las acciones de los investigadores deben estar dirigidas al beneficio de los colaboradores del estudio o de los usuarios. En este caso nuestra prioridad sigue siendo el bienestar del paciente ya que se está tratando de mejorar la calidad del tiempo de atención en triage amarillo de la emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.
- La no maleficencia es considerada el más importante, según el informe de Belmont, y significa que en nuestro estudio de investigación no se hizo daño alguno, de manera directa o indirecta ya que no se trató con el paciente directamente, fue por medio del sistema integrado de salud (SIS) donde se brindara la información. Y con frecuencia se hace referencia a este principio con su versión en latín, *primum non nocere*, que significa literalmente *primero no dañar*.

## CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

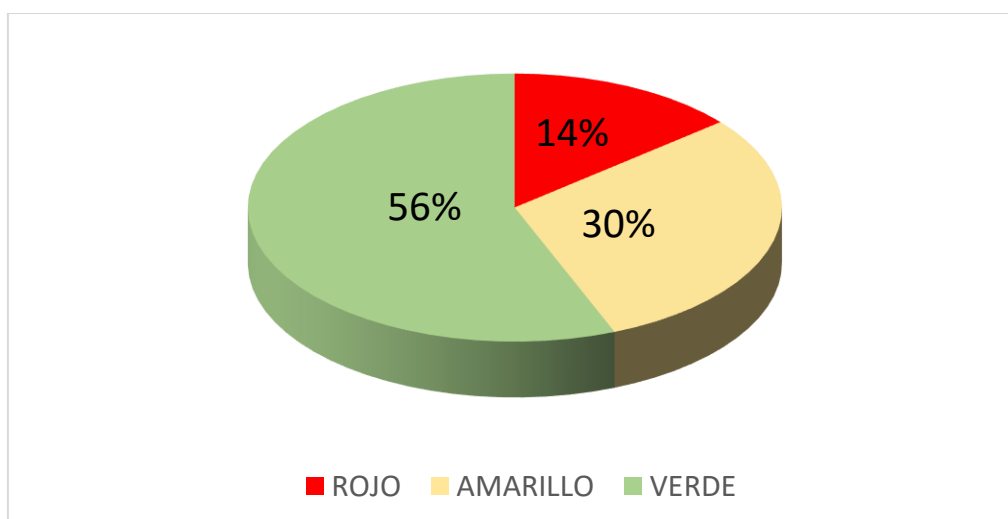
### 4.1 Resultados

En los siguientes resultados se derivan de la revisión según SIS (Sistema Integrado de Salud, expediente electrónico) en los meses de enero a marzo del 2024, se analiza la calidad de la atención con relación al tiempo de la atención que incluye la evaluación médica de emergencia a los pacientes con prioridad 2 o color amarillo para el triage nacional.

A continuación, se presentan los resultados relacionados con la investigación:

#### Gráfico 1.

Número de pacientes atendidos en la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 2)

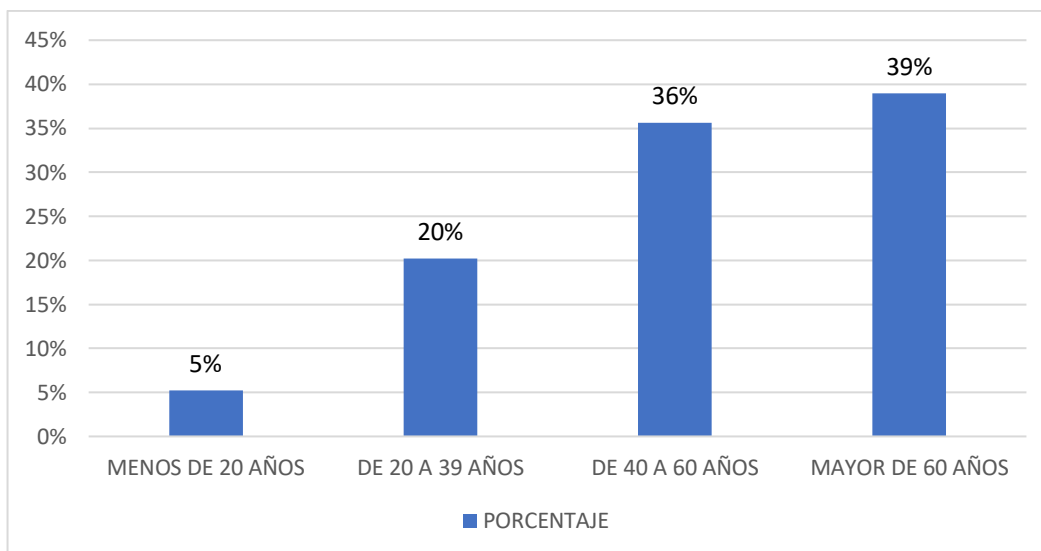


**Fuente:** Creada por los investigadores.

En el Hospital Nacional Rosales fueron atendidos 1,922 usuarios, de las cuales los pacientes con prioridad uno o color rojo representaron el 14% que equivale a 269 atenciones; pacientes con la prioridad 2 o color amarillo, se registraron 575 pacientes que represento el 30%; y los registros como prioridad tres o color verde fueron un total de 1078 correspondiendo al 56% dando un total de atención del 100%. Correspondiendo el mayor porcentaje a los de color verde con el 56%.

### Gráfico 2

Número de pacientes según el rango de edad que consultaron en el triage amarillo de emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 3)

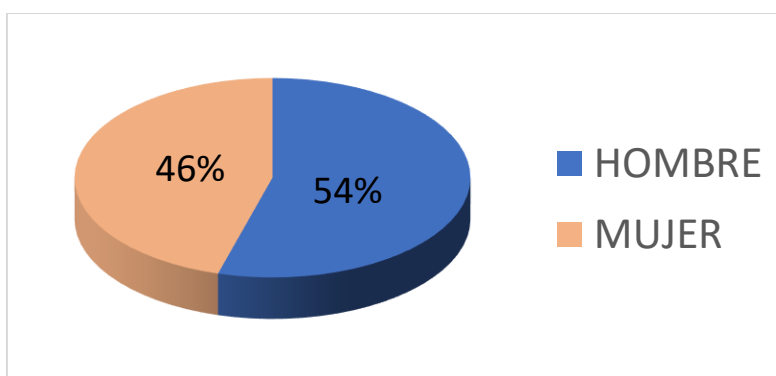


**Fuente:** Creada por los investigadores.

Para nuestra investigación se analizó el 100% de los pacientes registrados como prioridad 2 o color amarillo, el número de pacientes según el rango de edad que consultaron en la emergencia de medicina interna del HNR, con mayor prevalencia fueron los usuarios de más de 60 años con el 39%, el de 40 a 60 años fue del 36%, de 20 a 39 años fue del 20% y de menos afluencia fue el de menor de 20 años con el 5% de pacientes.

### Gráfico 3.

Número de pacientes según el género que consultaron en el triage amarillo de emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 4)

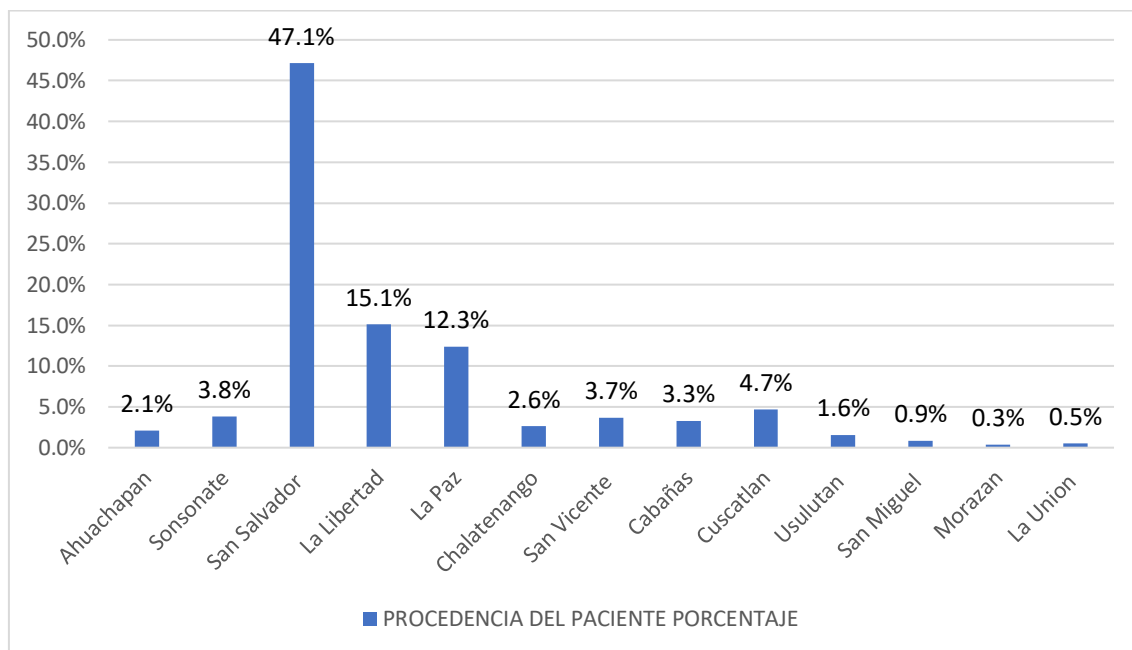


**Fuente:** Creada por los investigadores.

El género masculino fue el más frecuentemente encontrado con un número de atenciones que llega a 313 con el 54%, y género femenino 262 con el 46% de atenciones.

#### Gráfico 4

Número de pacientes según la procedencia que consultaron en el triage amarillo de emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 5)

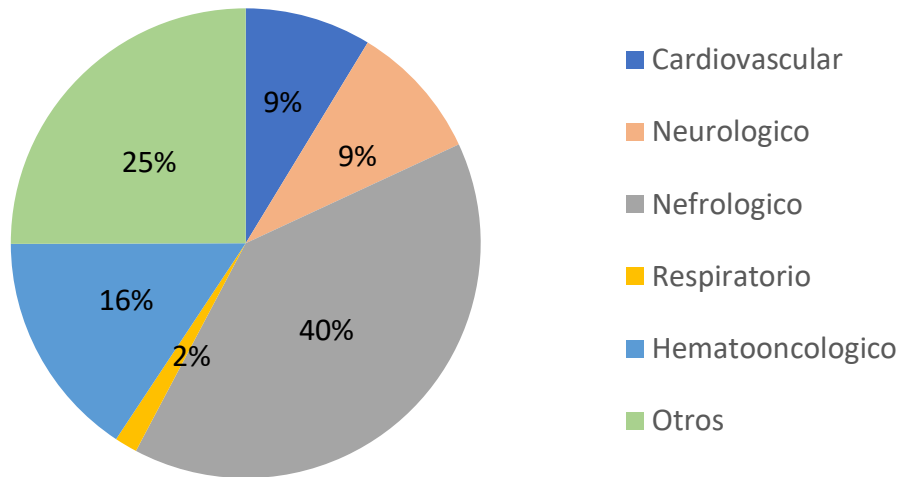


**Fuente:** Creada por los investigadores

Se reciben pacientes de los 14 departamentos, los primeros 3 en frecuencia fueron el departamento de San Salvador con un total de 271 atenciones (47.1%), seguido por el Departamento de la Libertad con 87 atenciones (15.1%) y en tercer lugar al Departamento de La Paz con 71 atenciones (12.3%). La procedencia de pacientes en menor número son los del departamento de San Miguel con 5 atenciones (0.9%), la Unión con 3 atenciones (0.5%) y Morazán con 2 atenciones (0.3%).

#### Gráfico 5

Número de pacientes según diagnóstico sindrómico que consultaron en el triage amarillo de la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 6)



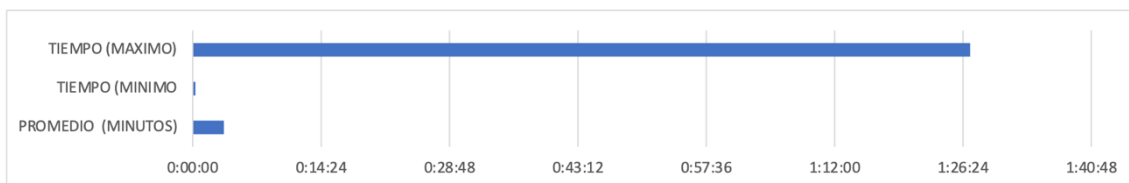
**Fuente:** Creada por los investigadores.

El Hospital Nacional Rosales es el centro médico de mayor complejidad, tiene capacidad instalada en recursos y talento humano para atender enfermedades de todas las subespecialidades. Se agrupan los diagnósticos de manera sindrómica basado en los motivos de consulta.

Los diagnósticos de origen nefrológico representan el primer lugar con 228 atenciones (40%), además están los pacientes con problemas hematooncológicos, con 90 atenciones (16%) y, en tercer lugar, los pacientes con diagnóstico sindrómico neurológico, que representa 54 atenciones (9%). Otras etiologías no clasificadas como por ejemplo cirrosis hepática, descompensaciones agudas de diabetes, entre otros, representaron el segundo lugar en frecuencia con un total de 144 atenciones (25%).

### Gráfico 6

Tiempo de triage calculado por Sistema Integrado de Salud (SIS) que consultaron en triage amarillo de la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 7)



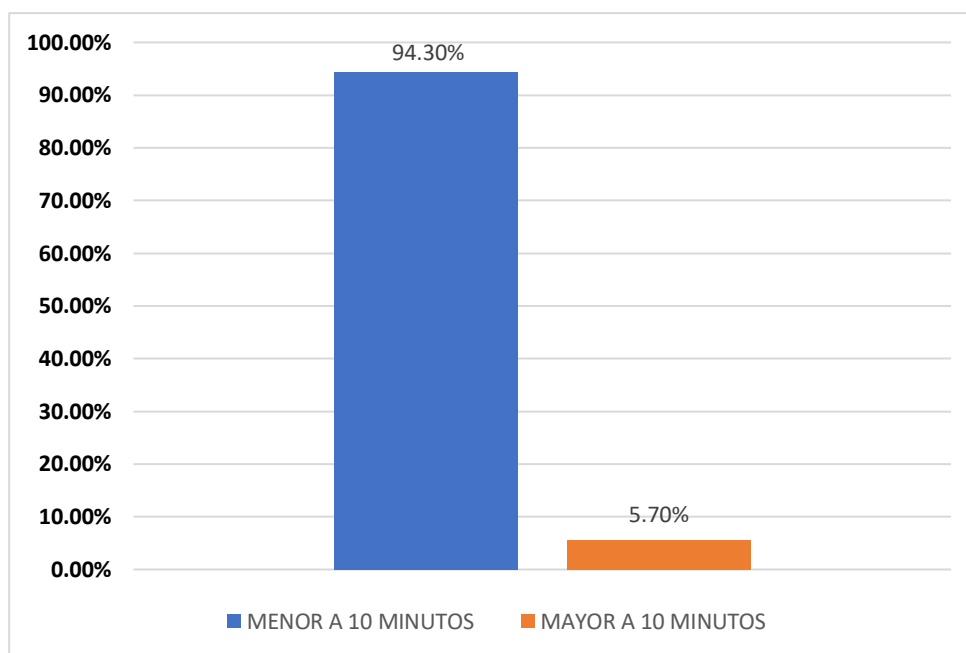
**Fuente:** Creada por los investigadores

Con relación al primer cálculo de tiempo basado en atención del triage, registrado en el SIS. La medición que corresponde al primer tiempo de la atención es la duración del triage, considerando un triage estructurado que clasifica al paciente en prioridad 2, con

color amarillo. El intervalo mínimo de duración fue 18 segundos y el intervalo máximo de duración fue de 1 hora con 27 segundos. Para un promedio de atención de 3 minutos 31 segundos. Para la elaboración de triage.

### Gráfico 7

Número de pacientes en triage calculado por el Sistema Integrado de Salud (SIS) que consultaron en triage amarillo de la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 8)

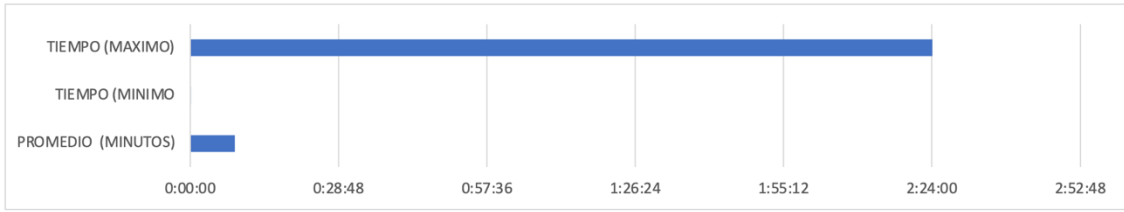


**Fuente:** Creada por los investigadores.

El tiempo de realización de triage en tiempo menor a 10 minutos se registró en 540 (94.3%) de los pacientes, el tiempo de realización de triage mayor, 10 minutos se mantuvo en 33 (5.7%) de los pacientes.

### Gráfico 8

Tiempo de espera de evaluación que corresponde a la finalización de triage amarillo hasta la evaluación médica que consultaron en la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 9)

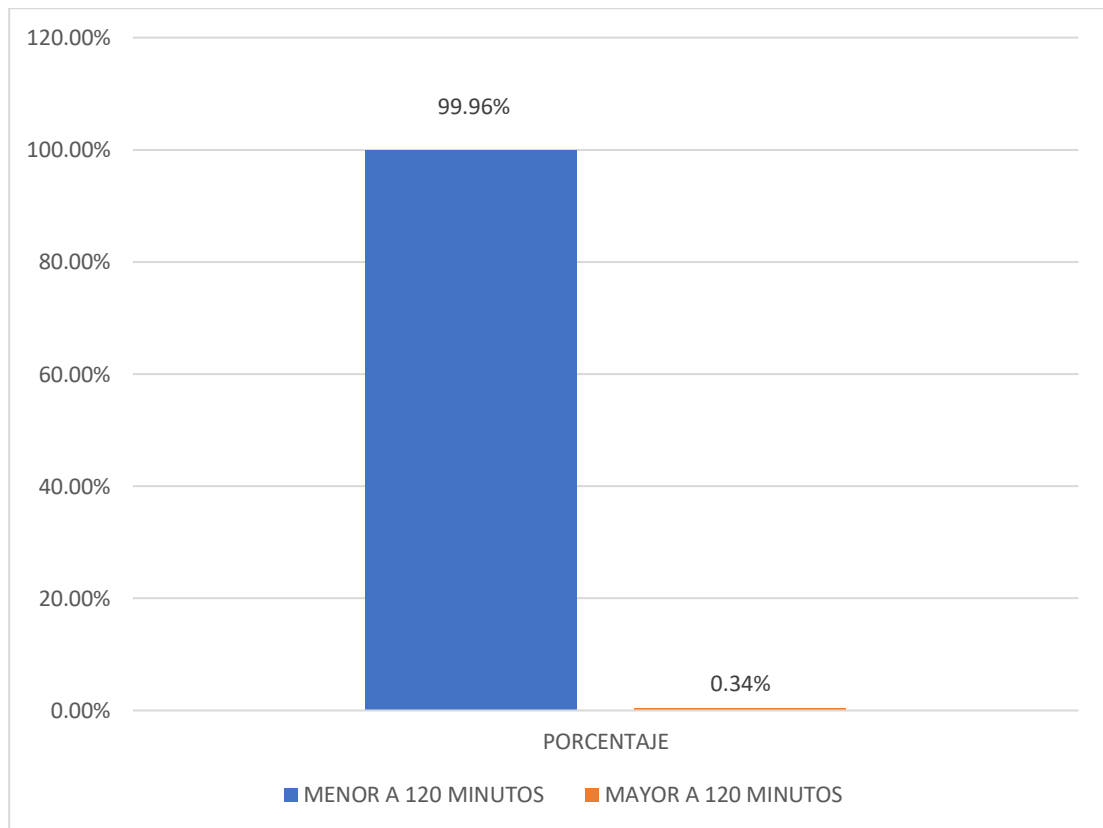


**Fuente:** Creada por los investigadores.

El tiempo de espera de evaluación que corresponde a la finalización de triage hasta la evaluación médica por un especialista, el tiempo mínimo de espera fue 11 segundos y tiempo máximo de espera, 2 horas con 24 segundos. Para un promedio de tiempo de espera para evaluación por medicina interna de 8 minutos con 44 segundos.

### Gráfico 9

Número de pacientes evaluados en el tiempo de espera que corresponde a triage amarillo hasta la evaluación médica en la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 10)



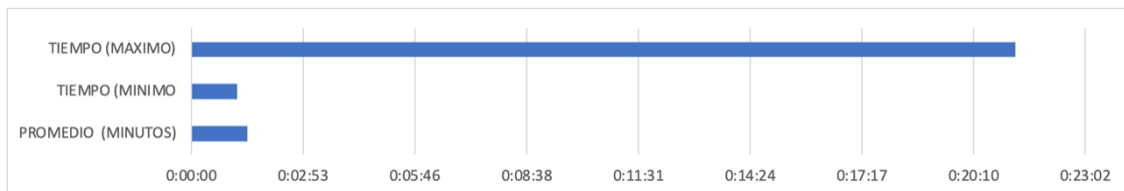
**Fuente:** Creada por los investigadores.

Considerando el total de pacientes clasificados como color amarillo de los 575, se encontraron 2 pacientes (0.34%) con registros de tiempo de espera mayor a 120 minutos,

y 573 pacientes (99.66%) con registro menor a 120 minutos desde la realización de triage hasta la evaluación definitiva por medicina interna.

### Gráfico 10

Tiempo en el que consultaron en la emergencia en triage amarillo de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 11)

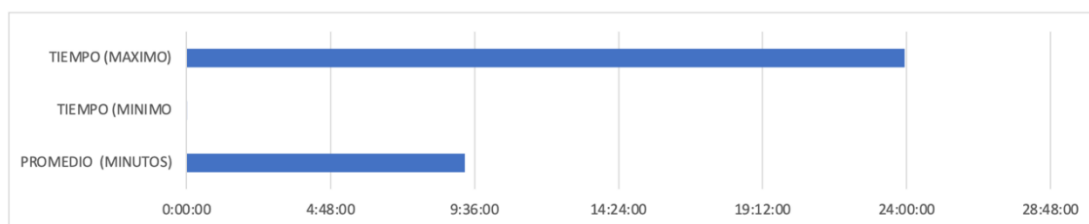


**Fuente:** Creada por los investigadores.

El tiempo total de evaluación por medicina interna posterior a la espera de triage se registra en SIS, tiempo mínimo 1 minuto 11 segundos, tiempo máximo 21 minutos 14 segundos, para una media de 1 minuto 27 segundos.

### Gráfico 11

Tiempo completo de atención del paciente que inicia en triage amarillo y finaliza en cumplimiento de las indicaciones medicas en la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 12)

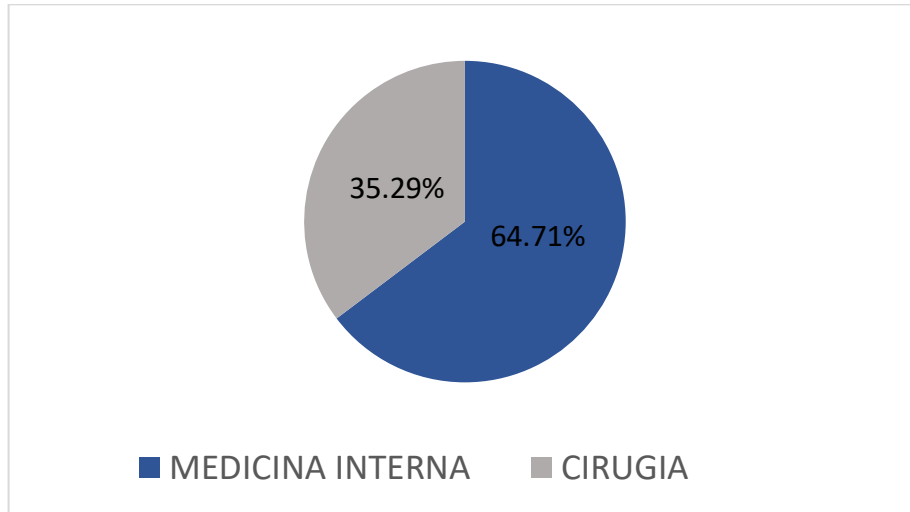


**Fuente:** Creada por los investigadores.

El tiempo de toda la atención finaliza con el cumplimiento de la indicación médica, ya sea con toma de exámenes, aplicación de medicamentos, ingreso de pacientes o altas de unidad de emergencia. El tiempo completo de atención en relación con la calidad del paciente de un triage estructurado en la unidad de emergencia, del Hospital Nacional Rosales, en el área de medicina interna, tiene un intervalo que oscila desde el tiempo mínimo que es, 1 minuto 16 segundos y un tiempo máximo de 23 horas 55 minutos, para un promedio de tiempo del proceso completo de 9 horas 12 minutos.

## Gráfico 12

Pacientes fugados que consultaron en triage de la emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales durante los meses de enero a marzo del 2024. (Anexo 13)



**Fuente:** Creada por los investigadores.

El número de pacientes fugados que se reportaron no se encontraban en el Sistema Integrado de Salud (SIS), por lo que por medio de libros de enfermería se obtuvo la forma de identificar las altas como fugados, se calculó el estándar de porcentaje para este grupo, por reporte de enfermería, se censaron 17 de estos 11 de medicina interna y 6 de cirugía en la unidad de emergencia en el periodo de estudio. Para un porcentaje de fugados del 2.9% según el estándar de la OMS.

## 4.2 Discusión

El triage se define como el mecanismo para priorizar la atención médica según la gravedad de la condición del paciente y la disponibilidad de recursos. Su objetivo es maximizar la eficacia del cuidado en situaciones donde la demanda supera la capacidad del sistema de salud (36–38). La capacidad instalada de la Unidad de emergencia es superada por su demanda asistencial.

Los protocolos de triage también son variados. Un enfoque común es el uso de escalas triage, como el sistema START (Simple Triage and Rapid Treatment), que ha sido adaptado en varios países de la región (39,40). La adaptación de estos protocolos a las realidades locales es crucial para su efectividad, en El Salvador se adoptó la clasificación de tres prioridades basada en colores.

Los pacientes atendidos en unidad de emergencia, en su mayoría corresponde a prioridad 3 o color verde (56%), los pacientes con prioridad 1 representaron el 14% de todos los usuarios atendidos, los clasificados como prioridad 2 o color amarillo corresponde al 30% de todas las atenciones, y se tiene una distribución de edad principalmente mayores de 60 años, con enfermedades crónicas, los cuales, representan el 36% de la población estudiada. La distribución encontrada, es similar en frecuencia para los países de América Latina, aunque en países como Brasil, se describe una distribución de prioridad 2 no mayor al 15% (41). En el Hospital Rosales se encontró un mayor porcentaje de usuarios con prioridad 2, considerado como un centro de referencia, se espera que los usuarios con prioridad 2 sea más frecuentes, al igual que la prioridad 1, dejando la prioridad 3 en un porcentaje mucho menor.

La capacidad instalada y el recurso humano debe de focalizarse en este grupo de usuarios mayores de 60 años con enfermedades crónicas.

En los hombres representan una ligera mayoría en las atenciones de prioridad 2. Esto puede estar relacionado con diversos factores de estilo de vida, obesidad, etilismo, tabaquismo, también en diferencias en la accesibilidad y utilización de servicios de salud; Esto se basa en disparidades en la asignación del Índice de Severidad de Emergencia (ESI) por sexo como se señala en estudios como el de Da Silva et. al en “Emergency Severity Index: accuracy in risk classification” (42).

Los problemas de salud que ocasionan la asistencia a la unidad de emergencia son de origen nefrológico en un 40%, entre ellos enfermedad renal crónica terminal, es la causa principal, considerando que el Hospital Rosales brinda servicios de salud en sus diferentes modalidades de terapia sustitutiva renal. La alta prevalencia de problemas nefrológicos sugiere una necesidad crítica de recursos y personal especializado en enfermedad renal. También indica la importancia de la prevención y manejo temprano de enfermedades renales; a nivel Latino Americano, los triages han tenido de prioridad las catástrofes naturales, o los traumas, en países de la región como Honduras y Nicaragua se implementó triage estructurado que, en eventos de desastres, no se ha realizado estudios con triage estructurado en emergencia en enfermedades crónicas en la región(43).

El Segundo problema sindrómico de salud más frecuente encontrado fue el Hemato Oncológico con un 16%, esto se explica porque es el único centro asistencial que brinda tratamiento contra el cáncer a la población no pediátrica. Los problemas hematooncológicos como causas comunes son leucemia, linfomas, anemias severas, complicaciones de quimioterapia. Estos pacientes requieren un manejo complejo y multidisciplinario. La necesidad de tener acceso a tratamientos oncológicos avanzados y cuidados paliativos. Este grupo de pacientes deja en evidencia la necesidad de crear protocolos de triage en situaciones especiales más completas de salud, como se evidenció en los centros de Sudáfrica donde los pacientes inmunosuprimidos con VIH/SIDA no están adecuadamente valorados por falta de entrenamiento(30).

El siguiente en frecuencia corresponde a complicaciones de enfermedades crónicas no transmisibles de origen cardiovascular 9% y neurológico 9%. Las cuales son más prevalentes en el grupo etario mayor a 60 años. Otro grupo no clasificable como sindrómico, que incluye dolor, problemas gastrointestinales, hepáticos, metabólicos entre otros represento el 25 %. La atención neurológica urgente es vital para prevenir daños permanentes. La presencia de estos casos subraya la importancia de tener servicios de neurología disponible las 24 horas. Según Gómez et al., Casado V. destacan que las emergencias neurológicas, como enfermedades cerebrovasculares agudas, lesiones intracraneanas y lesiones de la medula espinal tienen una carga significativa en términos de complicaciones, mortalidad y costos hospitalarios, lo que refuerza la necesidad de servicios neurológicos de emergencia(44,45). Esta categoría diversa indica la necesidad de una capacidad amplia de diagnóstico y tratamiento en emergencias, así como la importancia de un enfoque integral para manejar una variedad de condiciones(46).

En su mayoría, estos pacientes provienen del área Metropolitana del Departamento de San Salvador, el cual, es el departamento más poblado del país, el resto de los departamentos de la zona oriental y occidental tienen como principal centro de referencia los Hospitales Regionales de Santa Ana y San Miguel, eso explicaría que no sea representativo esos orígenes demográficos. Los pacientes que realizan triage estructurado no se basan en diagnósticos sindrómicos, utilizan constantes vitales para la clasificación, para la OPS en el “Manual para la implementación de un sistema de triage para los cuartos de urgencias” no se realiza la clasificación con diagnósticos, sino por síntomas y signos vitales, cada institución debería adecuar su triage estructurado con su realidad de salud por región(6).

El método de clasificación podría ser modificado a otros modelos de prioridad en emergencia para optimizar los recursos asistenciales en los pacientes con los problemas médicos identificados en prioridad 2 o color amarillo. Uno de los sistemas más utilizados en la región es el sistema de triage de Manchester, que ha demostrado ser efectivo en varias instituciones de salud en países como Chile y Colombia(47,48). La implementación de este sistema en un Hospital de Bogotá, encontrando que una mejora significativa en el tiempo de atención de los pacientes con enfermedades de sistema cardiovascular y neurológico. Este modelo de triage en Hospitales de la Ciudad de México, resaltando la importancia de la capacitación constante del personal de salud para optimizar el uso de los indicadores de triage y mejorar los tiempos de respuesta ante emergencias considerando enfermedades neurológicas y cardiovasculares (33).

El triage estructurado en El Salvador, nos ayuda a la priorización de los pacientes de unidad de emergencia médica. Dividimos la calidad de este proceso en tres tiempos:

**El tiempo de realización de triage:** Donde encontramos que 540 pacientes (94.3%) de los pacientes respeta un tiempo de menor a 10 minutos. El estándar de OPS para triage en emergencia es mayor a 85% (22). En El Salvador, nuestro tiempo límite para espera de tiempo en evaluación son 15 minutos, aunque no tenemos un porcentaje nacional de estandarización (49,50).

**El segundo** evento, en la calidad del triage es el **tiempo de espera a la evaluación por Medicina Interna**. Encontramos que 573 pacientes (99.66%) tuvo un tiempo de espera

menor a 120 minutos, solo 2 pacientes (0.34%) tuvieron una espera que supero 120 minutos. El estándar de OPS es que el 90% de los pacientes tenga un tiempo de espera para evaluación menor a 120 minutos(22).

**El tercer** tiempo, que consideramos para fines de análisis de calidad es el tiempo transcurrido desde la realización del triage, evaluación médica, incluyendo su tiempo de espera y el cumplimiento de las indicaciones determinadas por el médico internista que realizo la evaluación, finalizando así la atención de la emergencia. Los triage estructurados son una herramienta para facilitar la velocidad de la atención inicial, en una emergencia con la complejidad del Hospital Nacional Rosales, debe tenerse en cuenta, el tiempo completo, desde la evaluación inicial en Triage hasta el cumplimiento de las indicaciones. Este fue muy variable y puede llegar hasta un máximo de 23 horas, esto decreta la calidad de todo el proceso de la atención de emergencia.

La OPS en el “Manual para la implementación de un sistema de triage para los cuartos de urgencias” estandariza que la prioridad 2 no debe de exceder a 120 minutos de todo el proceso del triage estructurado(6). El estudio de Weber et al. En “Annals of Emergency Medicine” evaluó la efectividad del triage obligatorio en identificar pacientes de alta gravedad dentro de los tiempos recomendados(51).

Según Mitchell et al. la relación entre los indicadores de triage con relación al tiempo permite que se disminuya la mortalidad en los pacientes en salas de emergencia(52). En centros especializados con triage estructurado como en Estados Unidos, Canadá, Australia y Alemania los determinantes de estado de conciencia y frecuencia cardiaca son cruciales en la evaluación inicial de pacientes(53). Tres parámetros se resaltan en nuestro triage de prioridad 2, los cuales son medidos en los primeros minutos de la atención.

Llama la atención que los pocos tiempos reportados menores a un minuto para el triage estructurado, se registran en horas de la noche y fines de semana. Esto puede resultar por que el médico que cubre turnos nocturnos y días festivos es el mismo médico que realiza la evaluación de medicina interna. Es decir, el médico Internista hace triage y posteriormente hace la evaluación por medicina interna. Esto contrasta con otros países, como Reino Unido, Dinamarca, Países Bajos y Francia son algunos de los países donde la reducción de actividades de atención durante las horas y días no laborales impacta negativamente en la calidad del triage estructurado en relación con el tiempo; ya que es

un factor de impacto en la disminución de la calidad de triage estructurado, y es la reducción de las actividades asistenciales en horas y días no hábiles(54,55). Para el Hospital Rosales, desde la implementación de expediente electrónico se supera esta barrera, ya que permite realizar el triage y evaluación por el mismo personal de salud. Esto podría explicar el corto tiempo registrado en algunos de los casos, de igual forma, la mayoría de los pacientes que registraron un tiempo entre 30 minutos y menos de 60 minutos de tiempo de espera; corresponden a horas laborales en el turno vespertino y matutino. Lo que podría aproximarse más a lo real de los tiempos de atención.

Con relación a los pacientes fugados, es muy difícil obtener información del SIS, el cual es nuestro documento fuente. No se censan como fugas, solo como altas o pacientes vivos. Existe un libro donde se reportan el número de fugados, el cual se registran 17 pacientes del 1 de enero del 2024 hasta el 31 de marzo del 2024. Dándonos un índice de fugados de 2.9%, estando levemente por arriba del estándar internacional que establece OPS en el “Manual para la implementación de un sistema de triage para los cuartos de urgencias 2011”, con una unidad de emergencia de máxima complejidad que utiliza un triage estructurado estipula que el índice de fugados, que debe ser menor a 2%(6).

Un estudio de BMJ Open evaluó la eficacia de la implementación de tecnología en el triage ha sido otro tema de interés(50). El uso de aplicaciones móviles que integran algoritmos de triage puede mejorar la precisión en la clasificación de pacientes y facilitar la recolección de datos en tiempo real, lo que a su vez permite ajustes dinámicos en la atención (56,57). Esto es posible en nuestro medio por la implementación del sistema integrado de salud mediante el expediente virtual, donde se realiza el triage estructurado en línea mediante el registro de expediente electrónico en tiempo real(58,59).

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

1. El paciente catalogado como prioridad 2 en unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales, corresponde a los adultos mayores, principalmente género masculino, grupo etario mayor de 60 años, proveniente del área central del país, principalmente departamento de San Salvador, con diagnóstico sindrómico asociado a una enfermedad crónica no transmisible, secundaria, o problemas nefrológicos, seguido de problemas hematooncológicos, neurológicos y cardiovasculares.
2. El triage estructurado en la Emergencia Médica del Hospital Nacional Rosales, está dentro del estándar internacional según lo recomendado por la OPS en el manual para la implementación de un sistema de triage para los cuartos de urgencias. Con un tiempo menor a 10 minutos para triage en más del 85% de los pacientes analizados y menos del 1% de los pacientes sobrepasó los 10 minutos de evaluación inicial.
3. El tiempo de espera, a la evaluación después del Triage se encuentra dentro del estándar internacional, con un tiempo de espera menor de 120 minutos para la evaluación definitiva por medicina interna en el 99.64% de los pacientes, solamente el 0.36% superó este tiempo en la evaluación.
4. El tiempo que sobrepasa el rango de la calidad de la atención sucede después de la finalización de la evaluación por medicina interna. Aparece en el tiempo de espera para cumplimiento de indicaciones por el personal de enfermería. Siendo este el principal eslabón para mejorar el estándar de calidad.
5. El índice de fugados encontrado está limitado por el acceso a la información del expediente fuente. Los pacientes fugados fueron 17 dando un índice de 2.9%.
6. Este análisis proporciona una visión general de los resultados del Hospital Nacional Rosales y puede servir como base para futuras mejoras en la calidad de la atención.

## 6.2 Recomendaciones

- Optimización de Recursos: Dado el volumen de atenciones, es crucial que el Hospital Nacional Rosales optimice sus recursos para manejar eficientemente tanto los casos críticos como los no críticos.
- Evaluación Continua: Implementar un sistema de evaluación continua del tiempo de atención para pacientes de prioridad 2 y 3 para identificar áreas de mejora.
- Capacitación y Subespecialidades: Asegurar que el personal esté bien capacitado y que haya suficiente apoyo de subespecialidades para brindar una atención de calidad.
- Gestión de la Demanda: Considerar estrategias para gestionar la alta demanda de pacientes de prioridad 2 y 3, lo cual podría incluir educación sobre el uso adecuado de los servicios de emergencia.
- El mejorar la infraestructura y asegurar la disponibilidad de recursos necesarios para el manejo adecuado de todas las etiologías.
- Optimización de tiempos:
  - Estandarización del proceso de triage: Reducir los tiempos de triage mediante la capacitación y el uso de herramientas tecnológicas.
  - Reducción del tiempo de espera: aumentar la cantidad de personal de salud durante horas pico e implementar sistema de triage avanzado que permitan una priorización dinámica.
  - Eficiencia en la evaluación médica: uso de protocolos claros y específicos.

### **6.3 Propuesta Técnica**

#### **Título:**

**Plan de mejora de la calidad de atención en pacientes clasificados por triage estructurado como Prioridad 2, en la Unidad de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales.**

#### **Introducción**

La atención en el servicio de urgencias es un componente crucial del sistema de salud de El Salvador, principalmente para el Hospital Nacional Rosales, como centro nacional de referencia, los servicios brindados a los usuarios en la emergencia de medicina interna garantizan el diagnóstico y tratamiento oportuno de las afecciones médicas. Sin embargo, existen problemas relacionados con los tiempos de espera que afectan a la calidad del servicio proporcionado, lo que puede repercutir negativamente en la salud del paciente.

En la implementación del triage estructurado, basado en clasificación de tres colores como prioridades para la atención, los pacientes clasificados como prioridad 2 o color amarillo, se encuentran dentro del rango de estándar de priorización para la atención, donde el 99% de los pacientes clasificados como amarillo cumple evaluación menor a 120 minutos.

EL deterioro en la calidad de la atención identificado es en el tiempo para el cumplimiento de las indicaciones médicas, lo que es parte fundamental para mantener la calidad de la atención, se evidencia que hay un retraso que puede llegar hasta un máximo de 23 horas. Estos pacientes, clasificados como prioridad 2 o color amarillo, que requieren atención médica, pero que no están en peligro inmediato de muerte, donde los problemas de salud renal, hemato oncológico y neurológico pueden tener un incremento de la morbilidad y mortalidad con el retraso de diagnóstico y con esto un incremento de la mortalidad a mediano plazo. Este plan de mejora se desarrollará con el objetivo de optimizar la calidad de atención a estos pacientes, asegurando una atención más efectiva y rápida.

La mejora de la atención a pacientes clasificados como prioridad 2 en la Unidad de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales es un objetivo ambicioso, pero alcanzable. Este plan de mejora, que incluye la optimización del triage, la gestión del flujo de pacientes, el uso de tecnología, la capacitación del personal y la evaluación del servicio busca optimizar significativamente los tiempos de espera y garantizar que todos los pacientes reciban la atención necesaria con la mayor prontitud posible. Mediante

la implementación de este plan, se espera no solo mejorar la satisfacción del paciente, sino también contribuir a la mejora general de la calidad del servicio en la unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.

## **Objetivo**

Optimizar el triage estructurado de los pacientes clasificados como prioridad 2 en la Unidad de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales.

## **Desarrollo**

### 1. Análisis situacional

El primer paso para mejorar la atención es comprender la situación actual. Se deben recoger datos sobre el número de pacientes atendidos, los tiempos de espera, y los motivos de demoras. Esto incluye realizar encuestas de satisfacción a los pacientes y entrevistas con el personal médico y administrativo para identificar cuellos de botella en el proceso.

### 2. Optimización del proceso de triage

#### a. Formación de Personal

Es fundamental capacitar continuamente al personal de triage para que realicen una evaluación precisa y rápida de los pacientes, priorizando aquellos que, aunque sean de prioridad 2, presenten síntomas que puedan agravar su condición si no son atendidos con prontitud.

#### b. Reevaluación Periódica

Implementar un sistema de reevaluación periódica de los pacientes en espera, de modo que aquellos cuyo estado pueda haber cambiado sean reincorporados a la lista de triage para recibir atención más rápida.

### 3. Gestión del Flujo de Pacientes

#### a. Reducción de tiempos de espera:

Aumento de Personal: Contratar más personal médico y de enfermería, en horas de alta afluencia de pacientes, para poder atender a un mayor número de pacientes en menos tiempo. Como por ejemplo de lunes a sábado turno matutino.

División del Espacio: Crear áreas de espera, diferenciadas para pacientes de prioridad 2, permitiendo un flujo más efectivo de atención.

b. Protocolo de atención rápida:

Desarrollar un protocolo específico para pacientes de prioridad 2, asegurando que, pese a no ser críticas, su atención no se retrase significativamente.

#### 4. Implementación de Tecnología

a. Sistema de información:

Utilizar un sistema de información que permita visualizar en tiempo real y el estado de los pacientes en espera. Esto ayudará a los médicos a hacer un seguimiento más eficiente del flujo y a priorizar el tratamiento basado en el estado actual del paciente.

b. Telemedicina:

Explorar la opción de incorporar consultas de telemedicina en casos donde los pacientes no requieran atención física inmediata, disminuyendo la carga asistencial de la sala de emergencias.

#### 5. Evaluación y Monitoreo de la Calidad

a. Indicadores de desempeño:

Definir indicadores claros de desempeño, como el tiempo medio de atención para pacientes de prioridad 2. Estos indicadores deben ser monitorizados mensualmente para evaluar el impacto de las medidas implementadas.

b. Reuniones de retroalimentación:

Establecer reuniones regulares con el equipo médico, enfermería y administrativo para revisar el progreso y realizar ajustes en los procedimientos según sea necesario.

#### 6. Satisfacción del paciente

Implementar encuestas de satisfacción dirigidas a los pacientes atendidos para recoger datos sobre su experiencia y recoger sugerencias que puedan contribuir a mejorar la atención.

### 7.Trabajo interdisciplinario

Fomentar la colaboración entre diferentes especialidades y departamentos del Hospital Nacional Rosales, para un enfoque más holístico en la atención de los pacientes.

### **Evaluación**

Para evaluar la efectividad de este plan de mejora, se propone un cronograma de implementación y seguimiento:

1. Evaluación Inicial: Realizar una evaluación de la situación actual antes de la implementación del plan, recogiendo datos sobre tiempos de espera de triage estructurado, tiempo de espera para cumplimiento de indicaciones médicas y satisfacción del paciente.
2. Implementación: Desarrollar e implementar las estrategias del plan de mejora de calidad del triage estructurado de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales durante un período de 6 meses.
3. Evaluaciones Periódicas: Mediante sala situacional del Hospital Nacional Rosales, establecer puntos de control, cada dos meses durante la implementación para medir el progreso y realizar ajustes en tiempo real.
4. Encuesta Final de Satisfacción: Al culminar el periodo de implementación, se realizará otra encuesta para medir la satisfacción del paciente y comparar con los datos iniciales.
5. Análisis de Resultados: Analizar los resultados obtenidos y elaborar un informe final que resuma los logros, las áreas que necesitan mejoras y las recomendaciones para el futuro. En un plazo de 1 año de implementación de plan de mejora.

6. Sostenibilidad: Proponer a Dirección del Hospital Nacional Rosales un plan a largo plazo para asegurar que las mejoras implementadas se mantengan, incluyendo la capacitación continua y la revisión periódica de los procesos establecidos en triage estructurado de la emergencia de medicina interna.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2010 [citado el 12 de febrero de 2025];33:55–68. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1137-66272010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Raita Y, Goto T, Faridi MK, Brown DFM, Camargo CA, Hasegawa K. Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Crit Care* [Internet]. el 22 de febrero de 2019 [citado el 10 de febrero de 2025];23(1):64. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2351-7>
3. Monterrosa Umazor JN autor. Evaluación del Protocolo de Intervención, Selección y Clasificación (TRIAGE) de pacientes consultantes en la Unidad de Emergencias del Hospital Nacional Rosales en el periodo de Abril a Agosto del año 2017 /. UES ; 2017.
4. Moura BRS, Nogueira L de S. Performance of the rapid triage conducted by nurses at the emergency entrance. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. [citado el 10 de febrero de 2025];28:e3378. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7575239/>
5. Huang Q, Thind A, Dreyer JF, Zaric GS. The impact of delays to admission from the emergency department on inpatient outcomes. *BMC Emerg Med* [Internet]. el 9 de julio de 2010 [citado el 11 de febrero de 2025];10(1):16. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-227X-10-16>
6. Salud OP de la. Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias [Internet]. OPS; 2010 [citado el 12 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3524>
7. Oredsson S, Jonsson H, Rognes J, Lind L, Göransson KE, Ehrenberg A, et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* [Internet]. el 19 de julio de 2011 [citado el 10 de febrero de 2025];19:43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3152510/>
8. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern Triage in the Emergency Department. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. diciembre de 2010 [citado el 11 de febrero de 2025];107(50):892–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021905/>
9. Interagency Integrated Triage Tool [Internet]. [citado el 10 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/IITT>
10. Gutiérrez FRM, Grisales CME, Vargas MAG, Molina PAS, Venegas LCM, Barbosa WGJ. Motivos de uso de los servicios de urgencias. *Acta Odontológica Colomb* [Internet]. el 1 de enero de 2016 [citado el 10 de febrero de 2025];6(1):123–36. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/58854>

- 11.El Salvador :: SIMMOW [Internet]. [citado el 10 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://simmow.salud.gob.sv/>
- 12.Centro Virtual de Documentación Regulatoria - Ministerio de Salud - Lineamientos Técnicos :: [Internet]. [citado el 12 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://asp.salud.gob.sv/regulacion/lineamientos.asp?offset=80>
- 13.Cubero Menéndez O, Parellada Blanco J, Morejón Téllez L. Indicadores de atención al paciente grave en el Centro de Urgencia. Rev Cuba Med Mil [Internet]. agosto de 2000 [citado el 11 de febrero de 2025];29(2):148–51. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0138-65572000000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572000000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- 14.Serrano Benavente RA. Sistema de triaje en urgencias generales [Internet] [masterThesis]. Universidad Internacional de Andalucía; 2014 [citado el 12 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://dspace.unia.es/handle/10334/2764>
- 15.Donabedian A. Evaluating the Quality of Medical Care. Milbank Q [Internet]. diciembre de 2005 [citado el 11 de febrero de 2025];83(4):691–729. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690293/>
- 16.Bijani M, Khaleghi AA. Challenges and Barriers Affecting the Quality of Triage in Emergency Departments: A Qualitative Study. Galen Med J [Internet]. el 12 de octubre de 2019 [citado el 11 de febrero de 2025];8. Disponible en: <https://www.gmj.ir/index.php/gmj/article/view/1619>
- 17.Slevin DK. Culture of Accountability and Quality Improvement in Healthcare [Internet]. Dr. Kieran Slevin. 2023 [citado el 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://drkieranslevin.com/building-a-culture-of-accountability-and-quality-improvement-in-healthcare/>
- 18.CHAKRAVARTY A, PARMAR N, RANYAL R. TOTAL QUALITY MANAGEMENT - THE NEW PARADIGM IN HEALTH CARE MANAGEMENT. Med J Armed Forces India [Internet]. julio de 2001 [citado el 12 de febrero de 2025];57(3):226–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4925033/>
- 19.Berwick DM. A User’s Manual For The IOM’s ‘Quality Chasm’ Report. Health Aff (Millwood) [Internet]. mayo de 2002 [citado el 11 de febrero de 2025];21(3):80–90. Disponible en: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.21.3.80>
20. Historia del triaje - Tipos y clasificación de triaje [Internet]. 2019 [citado el 10 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://2evs.co/historia-del-triage/>
- 21.Vásquez-Alva R, Luna-Muñoz C, Ramos-Garay CM. El triaje hospitalario en los servicios de emergencia: The hospital triage in emergency services. Rev Fac Med Humana [Internet]. el 19 de enero de 2019 [citado el 10 de febrero de 2025];19(1):5–5. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/1797>
- 22.Influencia del tiempo de espera en la satisfacción de pacientes y acompañantes [Internet]. [citado el 10 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X1500007X>

23. Rancaño-García I, Cobo-Barquín JC, Cachero-Fernández R, Noya-Mejuto JA, Delgado-González JM, Hernández-Mejía R. Triage en los servicios de urgencia de atención primaria (sistema de triaje en atención primaria). *Med Fam SEMERGEN* [Internet]. el 1 de marzo de 2013 [citado el 12 de febrero de 2025];39(2):70–6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-triajelos-servicios-urgencia-atencion-S1138359312001621>
24. Velázquez-Guzmán MA, Morales-Hernández AE, Fonseca-Carrillo I, Brugada-Yáñez A, Velázquez-Guzmán MA, Morales-Hernández AE, et al. Correlación clínica del triaje con el diagnóstico clínico de ingreso y egreso realizado en los pacientes que acuden al servicio médico de urgencias de un hospital privado. *Med Interna México* [Internet]. agosto de 2017 [citado el 12 de febrero de 2025];33(4):466–75. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0186-48662017000400466&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-48662017000400466&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
25. Sánchez Calvo L. Los sistemas de triaje en los servicios de urgencias hospitalarias. el 30 de abril de 2021 [citado el 12 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/147134>
26. Becker JB, Lopes MCBT, Pinto MF, Campanharo CRV, Barbosa DA, Batista REA. Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. octubre de 2015 [citado el 11 de febrero de 2025];49(5):783–9. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342015000500783&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000500783&lng=en&tlng=en)
27. Arcaya MC, Arcaya AL, Subramanian SV. Desigualdades en salud: definiciones, conceptos y teorías. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2015 [citado el 12 de febrero de 2025];261–71. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v38n4/261-271/es>
28. Evidence Aid. Aplicaciones móviles de triaje para su uso en emergencias sanitarias [Internet]. Evidence Aid; 2022. Disponible en: <https://evidenceaid.org/resource/aplicaciones-moviles-de-triaje-para-su-uso-en-emergencias-sanitarias/>
29. Avixa Portal [Internet]. [citado el 11 de febrero de 2025]. Triage virtual: Salvar vidas ahorrando tiempo. Disponible en: <https://www.avixa.org/es/contenidos/noticias-y-tendencias/triaje-virtual-salvar-vidas-ahorrando-tiempo>
30. Vázquez Galbán L. Triage en urgencias hospitalarias. Revisión bibliográfica. 2015 [citado el 12 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/14730>
31. Vázquez-Hernández N, Quiroz-Benhumea L, Hernández-Ortega Y, Carpio-Rodríguez M de los Á. Enfermería: importancia del conocimiento sobre Triage en la atención hospitalaria en el área de urgencias. *Rev Salud Cuid* [Internet]. el 28 de junio de 2022 [citado el 11 de febrero de 2025];1(3):11–35. Disponible en: <https://revistasaludycuidado.uaemex.mx/article/view/19004>

32. Loria J. Triage hospitalario. Revisión de la literatura y experiencia en México. *Prensa Médica Argent.* el 22 de junio de 2016;102:233–41.
33. Martínez P, Martínez J, Nuño P, Cavazos J. Mejora en el Tiempo de Atención al Paciente en una Unidad de Urgencias Mediante la Aplicación de Manufactura Esbelta. *Inf Tecnológica* [Internet]. 2015 [citado el 11 de febrero de 2025];26(6):187–98. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642015000600019&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642015000600019&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
34. Ferrara A. The Ethical Triage Dilemma: Who Should Receive Medical Care First; Is This the Right Question? *Ratio Juris* [Internet]. 2023 [citado el 11 de febrero de 2025];36(2):178–90. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/raju.12376>
35. Aacharya RP, Gastmans C, Denier Y. Emergency department triage: an ethical analysis. *BMC Emerg Med* [Internet]. el 7 de octubre de 2011 [citado el 11 de febrero de 2025];11:16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3199257/>
36. Cubero Alpízar C. Los sistemas de triage: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. *Enferm Actual En Costa Rica* [Internet]. el 1 de octubre de 2014 [citado el 11 de febrero de 2025];(27). Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/16145>
37. Sartini M, Carbone A, Demartini A, Giribone L, Oliva M, Spagnolo AM, et al. Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions—A Narrative Review. *Healthcare* [Internet]. el 25 de agosto de 2022 [citado el 11 de febrero de 2025];10(9):1625. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9498666/>
38. Taype-Huamaní WA, De-La-Cruz-Rojas LA, Amado-Tineo JP. Impacto del triaje estructurado en el hacinamiento del servicio de emergencia de un hospital terciario. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. el 31 de diciembre de 2021 [citado el 11 de febrero de 2025];14(4):491–5. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1455>
39. Vassallo J, Horne S, Smith JE. Triage and the Modified Physiological Triage Tool-24 (MPTT-24). *BMJ Mil Health* [Internet]. febrero de 2020 [citado el 11 de febrero de 2025];166(1):33–6. Disponible en: <https://militaryhealth.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jramc-2017-000878>
40. Price MF, González PA, Ríos MP, Fernández-Pacheco AN, Álvarez TC, Delgado RC. Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas.
41. Krey J. [Triage in emergency departments. Comparative evaluation of 4 international triage systems]. *Med Klin Intensivmed Notfallmedizin.* marzo de 2016;111(2):124–33.
42. da Silva JA, Emi AS, Leão ER, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Emergency Severity Index: accuracy in risk classification. *Einstein* [Internet]. 2017 [citado el 12 de febrero de 2025];15(4):421–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5875154/>

43. Sistema de Triage de evacuación de pacientes críticos ante un eventual desastre [Internet]. [citado el 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X11001667>
44. Gómez Ibáñez A, Irimia P, Martínez-Vila E. Urgencias neurológicas y guardias de Neurología. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2008 [citado el 11 de febrero de 2025];31:7–13. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1137-66272008000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272008000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
45. Casado V. Atención al paciente neurológico en los Servicios de Urgencias. Revisión de la situación actual en España. *Neurología* [Internet]. mayo de 2011 [citado el 11 de febrero de 2025];26(4):233–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213485310002628>
46. Moon SH, Cho IY. The Effect of Competency-Based Triage Education Application on Emergency Nurses' Triage Competency and Performance. *Healthcare* [Internet]. abril de 2022 [citado el 11 de febrero de 2025];10(4):596. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/4/596>
47. Vijay DFB, Quishpe EIL, Vizuete DCM, Aleaga ISP, Hidalgo CJM. Eficacia de diferentes técnicas de triaje en la gestión de departamentos de urgencias. *Rev GICOS* [Internet]. 2024 [citado el 11 de febrero de 2025];9(1):82–101. Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/351/3514889007/html/>
48. Martínez-Sánchez LM, Cuartas-Agudelo YS, Estrada-Atehortúa AF, Thowinson-Hernández MC, Roldán-Tabares MD, Lobo-Salas YF, et al. Caracterización de los usuarios y servicios de urgencias basados en el triaje en dos instituciones de alto nivel de complejidad en Medellín Colombia. *Rev Investig Andina* [Internet]. el 28 de junio de 2023 [citado el 11 de febrero de 2025];23(43):93–101. Disponible en: <https://revia.areandina.edu.co/index.php/IA/article/view/2187>
49. Jiménez M. Z 101 Digital. 2017 [citado el 11 de febrero de 2025]. ¿Cuánto se debe esperar en una sala de emergencias antes de ser atendido? Disponible en: <https://z101digital.com/cuanto-se-debe-esperar-en-una-sala-de-emergencias-antes-de-ser-atendido/>
50. Shen Y, Lee LH. Improving the wait time to triage at the emergency department. *BMJ Open Qual* [Internet]. febrero de 2020 [citado el 10 de febrero de 2025];9(1):e000708. Disponible en: <https://qir.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj-2019-000708>
51. Weber EJ, McAlpine I, Grimes B. Mandatory Triage Does Not Identify High-Acuity Patients Within Recommended Time Frames. *Ann Emerg Med* [Internet]. agosto de 2011 [citado el 11 de febrero de 2025];58(2):137–42. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196064411001144>
52. Systematic review: What is the impact of triage implementation on clinical outcomes and process measures in low- and middle-income country emergency departments? - Mitchell - 2024 - *Academic Emergency Medicine* - Wiley Online Library [Internet]. [citado el 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acem.14815>

53. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. *Emerg Med J EMJ* [Internet]. febrero de 2006 [citado el 11 de febrero de 2025];23(2):154–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2564046/>
54. Reflexiones sobre los fines de semana y festivos en los hospitales [Internet]. [citado el 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X13003795>
55. Hitzek J, Fischer-Rosinsky A, Möckel M, Kuhlmann SL, Slagman A. Influence of Weekday and Seasonal Trends on Urgency and In-hospital Mortality of Emergency Department Patients. *Front Public Health* [Internet]. el 25 de abril de 2022 [citado el 11 de febrero de 2025];10:711235. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9068998/>
56. UNIE [Internet]. 2024 [citado el 11 de febrero de 2025]. Aplicación de la IA en el triaje en emergencias. Disponible en: <https://www.universidadunie.com/blog/aplicacion-ia-triaje-emergencias>
57. Townsend BA, Plant KL, Hodge VJ, Ashaolu O, Calinescu R. Medical practitioner perspectives on AI in emergency triage. *Front Digit Health* [Internet]. el 6 de diciembre de 2023 [citado el 12 de febrero de 2025];5:1297073. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10731272/>
58. Carranza Sosa TM. Percepción de la utilidad del expediente clínico electrónico en el Hospital Nacional San Juan de Dios, San Miguel. [Internet]. Universidad de El Salvador. Facultad de Medicina; 2023 [citado el 12 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14492/30101>
59. Rivera Rodríguez R. Experiencias sobre la implementación del Expediente Clínico Electrónico. *E-Cienc Inf* [Internet]. junio de 2022 [citado el 11 de febrero de 2025];12(1):22–39. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1659-41422022000100022&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1659-41422022000100022&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

## 7. ANEXOS

**Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables. (Anexo 1)**

<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad de medida</b>
Describir la gestión de la calidad del tiempo de atención de los pacientes con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales en los meses de enero a marzo de 2024.	Caracterizar clínicamente a los pacientes clasificados con triage amarillo en la unidad de emergencia médica del Hospital Nacional Rosales.	Edad	Medida de tiempo de vida expresada en años.	Porcentaje de pacientes distribuidos por intervalo de edad.	-18-20 (1) -30-40 (2) -40-50 (3) -50-60 (4) + de 60 (5)	Cuantitativa. Escala de intervalo.
		Genero	Clasificación de expresión fenotípica de género.	Porcentaje pacientes distribuido en genero binario.	Masculino (1) Femenino (2)	Cuantitativa. Nominal.
		Procedencia	Departamento de origen, unidad de emergencia.	Porcentaje de pacientes distribuido por procedencia de cada departamento.	Ahuachapán (1). Santa Ana (2). Sonsonate (3). Chalatenango (4). Cuscatlán (5).	Cuantitativo. Nominal.

					<p>La Libertad (6).</p> <p>La Paz (7).</p> <p>Cabañas. (8)</p> <p>San Salvador (9).</p> <p>San Vicente (10).</p> <p>Usulután (11).</p> <p>San Miguel (12)</p> <p>Morazán (13)</p> <p>La Unión (14).</p>	
		Tipo de consulta.	Condición de asistencia a unidad de emergencia.	Porcentaje de paciente distribuidos por el origen de la referencia	<p>Demanda espontanea (1).</p> <p>Referido de otra institución pública (2).</p> <p>Referido de subsistema privado (3).</p>	Cuantitativo. Nominal.

		Diagnóstico sindrómico	Agrupación de signos y síntomas por sistemas que expliquen el probable origen de problema de salud.	Porcentaje de pacientes distribuidos en cada sistema vinculado en origen del motivo de consulta a emergencias.	(1) Cardiovascular (2) Neurológico (3) Nefrológico (4) Respiratorio (5) Hemato- oncólogo (6) Otros.	Nominal.
	Conocer los tiempos promedios de espera de atención de los pacientes clasificados con triage amarillo en emergencia médica del Hospital Nacional Rosales, de acuerdo con los estándares internacionales.	Tiempo de espera de evaluación inicial.	Medición de tiempo transcurrido desde llegada de paciente hasta realización de triage.	Porcentaje de pacientes distribuidos en tiempo de espera a la atención.	Menos de 10 minutos (1). Mas de 10 minutos (2).	Cuantitativo nominales
		Tiempo de triage hasta evaluación médica.	Medición de tiempo de espera desde el triage hasta evaluación médica.	Porcentaje de pacientes distribuidos en tiempo de espera a la atención.	Menos de 60 minutos (1). Mas de 60 minutos (2).	Cuantitativo nominales
		Tiempo total de espera.	Medición de tiempo desde la	Porcentaje de pacientes distribuidos	Menos de 120 minutos (1).	Cuantitativo ordinal

			evaluación inicial hasta la evaluación médica.	en tiempo total de espera a la atención	Mas de 120 minutos (2).	
	Determinar la cantidad de pacientes perdidos clasificados con triage amarillo en la unidad de emergencia médica.	Paciente se retira antes de ser atendido en triage.	Total, de pacientes que se retiran de unidad de emergencias antes de ser clasificado en triage.	Porcentaje de pacientes que se retiran antes triage estructurado	Estándar de OMS/OPS menor de 2% (1) y Mayor del 2 % (2).	Nominal.
		Paciente se retiró después de ser atendido en triage y antes de evaluación por Internista o Residente de Medicina.	Total, de pacientes que se retiran después de ser clasificado en triage y antes de evaluación definitiva por médico Internista o Residente de Medicina Interna.	Porcentaje de pacientes que se retiran después de triage sin evaluación médica por Internista o Residente de Medicina Interna.	Estándar de OMS/OPS menor de 2% (1) y Mayor del 2 % (2).	Nominal.

**Anexo 2.**

**Tabla No. 2. Pacientes atendidos de enero a marzo**

TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS DE ENERO A MARZO 2024		
TRIAGE	CANTIDAD	PORCENTAJE
ROJO	269	14%
AMARILLO	575	30%
VERDE	1078	56%
TOTAL	1922	100%

**Anexo 3.**

**Tabla No. 3. Rango de edad**

NUMERO DE PACIENTES SEGÚN RANGO DE EDAD		
RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MENOS DE 20 AÑOS	30	5%
DE 20 A 39 AÑOS	116	20%
DE 40 A 60 AÑOS	205	36%
MAYOR DE 60 AÑOS	224	39%
TOTAL	575	100%

**Anexo 4.**

**Tabla No.4. Genero.**

SEGÚN GENERO		
GENERO	CANTIDAD	PORCENTAJE
HOMBRE	313	54%
MUJER	262	46%
total	575	100%

**Anexo 5.**

**Tabla No.5. Procedencia**

<b>PROCEDENCIA DEL PACIENTE</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Santa Ana</b>	11	1.9%
<b>Ahuachapan</b>	12	2.1%
<b>Sonsonate</b>	22	3.8%
<b>San Salvador</b>	271	47.1%
<b>La Libertad</b>	87	15.1%
<b>La Paz</b>	71	12.3%
<b>Chalatenango</b>	15	2.6%
<b>San Vicente</b>	21	3.7%
<b>Cabañas</b>	19	3.3%
<b>Cuscatlan</b>	27	4.7%
<b>Usulután</b>	9	1.6%
<b>San Miguel</b>	5	0.9%
<b>Morazan</b>	2	0.3%
<b>La Union</b>	3	0.5%
<b>Total</b>	575	100%

**Anexo 6.**

**Tabla No.6. Diagnóstico sindrómico.**

<b>DIAGNOSTICO SINDROMICO</b>		
<b>TIPO DE DIAGNOSTICO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cardiovascular	50	9%
Neurologico	54	9%
Nefrologico	228	40%
Respiratorio	9	2%
Hematooncologico	90	16%
Otros	144	25%
<b>TOTAL</b>	575	100%

**Anexo 7.**

**Tabla No.7. Tiempo de triage calculado por SIS.**

<b>PROMEDIO DE TIEMPO DE ATENCION EN MINUTOS</b>			
<b>DESCRIPCION</b>	<b>PROMEDIO (MINUTOS)</b>	<b>TIEMPO (MINIMO)</b>	<b>TIEMPO (MAXIMO)</b>
Tiempo duración triage	0:03:31	0:00:18	1:27:14

Anexo 8

Tabla No. 8. Número de pacientes en triage calculado por el Sistema Integrado de Salud (SIS)

NUMERO DE PACIENTES CALCULADO POR SIS		
TIEMPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MENOR A 10 MINUTOS	540	94.30%
MAYOR A 10 MINUTOS	33	5.70%

Anexo 9

Tabla No. 9. Tiempo de espera de evaluación que corresponde a finalización de triage hasta la evaluación médica

PROMEDIO DE TIEMPO DE ATENCION EN MINUTOS			
DESCRIPCION	PROMEDIO (MINUTOS)	TIEMPO (MINIMO)	TIEMPO (MAXIMO)
Tiempo espera consulta	0:08:39	0:00:11	2:24:06

Anexo 10

Tabla No. 10. Número de pacientes evaluados en tiempo de espera.

NUMERO DE PACIENTES EVALUADOS EN TIEMPO DE ESPERA		
Tiempo	Cantidad	Porcentaje
Menor a 120 minutos	573	99.96%
Mayor a 120 minutos	2	0.34%

Anexo 11

Tabla No. 11. Tiempo de consulta de medicina interna en la emergencia.

PROMEDIO DE TIEMPO DE ATENCION EN MINUTOS			
DESCRIPCION	PROMEDIO (MINUTOS)	TIEMPO (MINIMO)	TIEMPO (MAXIMO)
Tiempo consulta	0:01:27	0:01:11	0:21:14

## Anexo 12

**Tabla No.12. Tiempo completo de atención del paciente: inicia con triage y finaliza con el cumplimiento de las indicaciones médicas.**

<b>PROMEDIO DE TIEMPO DE ATENCION EN MINUTOS</b>			
DESCRIPCION	PROMEDIO (MINUTOS)	TIEMPO (MINIMO)	TIEMPO (MAXIMO)
Tiempo total emergencia	9:16:08	0:01:16	23:55:50

## Anexo 13

**Tabla No. 13. Pacientes fugados.**

<b>TOTAL DE PACIENTES FUGADOS</b>		
ESPECIALIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
MEDICINA INTERNA	11	64.71%
CIRUGIA	6	35.29%
TOTAL	17	100.00%