



**Universidad Autónoma de Querétaro**

**Facultad de Medicina**

**“CORRELACIÓN DEL NIVEL DE TRIAGE CLÍNICO INICIAL CON EL  
DIAGNÓSTICO FINAL DE LOS PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS QUE  
ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
NO.1, QUERÉTARO EN EL PERIODO DEL 01 DE ENERO 2020 AL 31 DE  
DICIEMBRE 2020”**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos

para obtener el Diploma de la

**ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS**

Presenta:

Med.Gral. Ricardo Rubén Santiago Valdez

Dirigido por

Med.Esp. Claudia Garduño Rodríguez

Querétaro, Qro. Mayo del 2023

“ CORRELACIÓN DEL NIVEL DE TRIAGE CLÍNICO INICIAL CON EL DIAGNÓSTICO FINAL DE  
LOS PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1, QUERÉTARO EN EL PERIODO DEL 01 DE ENERO 2020  
AL 31 DE DICIEMBRE 2020”  
2023

RICARDO RUBÉN SANTIAGO VALDEZ



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales  
de Información



Correlación del nivel de triage clínico inicial con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020

**por**

Ricardo Rubén Santiago Valdez

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0  
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

**Clave RI:** MEESN-284303



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas  
Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina  
Especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas

**“Correlación del nivel de triage clínico inicial con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020”**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas

**Presenta**

Med.Gral. Ricardo Rubén Santiago Valdez

**Dirigido por**

**Med. Esp. Claudia Garduño Rodríguez**

Med. Esp. Claudia Garduño Rodríguez

Presidente

Med. Esp. Samir González Sotelo

Secretario

Med. Esp. Marco Antonio Hernández Flores

Vocal

Med. Esp. Refugio Lizzeth Rocha Jauregui

Suplente

Dr. En C.S. Nicolás Camacho Calderón

Suplente

Centro Universitario  
Querétaro, Qro. Mayo 2023  
México

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia y amigos, que siempre me ha apoyado a la distancia y confiando plenamente en las decisiones que he tomado. Gracias por todo el amor brindado.

A mis compañeros residentes, amigos y al mismo tiempo familia. Gracias por acompañarme en este camino, por la fuerza que me dieron siempre.

A mis maestros, por las enseñanzas y dedicación, que ayudaron a forjar el médico que soy.

ÍNDICE	
Contenido	Página
Agradecimientos	1
Índice	2
Índice de cuadros	3
Índice de figuras	3
Índice de imágenes	4
Abreviaturas y siglas	4
1. Resumen	5
2. Abstract	6
3. Introducción	7
4. Antecedentes	9
5. Hipótesis	23
6. Objetivo	23
7. Material y métodos	24
a) Diseño de la investigación	24
b) Definición de la población	24
c) Lugar de la investigación	24
d) Tiempo de estudio	24
e) Criterios de selección	24
f) Tamaño de la muestra	25
g) Técnica muestra	25
h) Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información	25
i) Procesamiento de datos y análisis estadístico	26
j) Aspectos éticos	26
k) Recursos, financiamiento y factibilidad	27
8. Resultados	29
9. Cuadros y figuras.	31

10.	Discusión de resultados	38
11.	Conclusiones	39
12.	Propuesta	40
13.	Bibliografía	41
14.	Anexos	44

### ÍNDICE DE CUADROS

Contenido	Página
Cuadro 1. Distribución por Edad de los Pacientes	31
Cuadro 2. Distribución de los Pacientes por Sexo	31
Cuadro 3. Distribución por Triage Diagnóstico Inicial	32
Cuadro 4. Distribución por Diagnóstico Final	33
Cuadro 5. Distribución por el Tipo de Clasificación de la Urgencia	34
Cuadro 6. Distribución del Índice Kappa para la Concordancia entre la Evaluación Inicial VS Evaluación Final en la Clasificación de una Urgencia Medica	35
Cuadro 7. Distribución del Índice Kappa para la Concordancia entre la Evaluación Inicial VS Evaluación Final en la Clasificación de una Urgencia Medica	35

### ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Página
Figura 1. Distribución de los Pacientes por Sexo	31
Figura 2. Distribución por Triage Diagnóstico Inicial	32
Figura 3. Distribución por Diagnóstico Final	33
Figura 4. Distribución por el Tipo de Clasificación de la Urgencia	34

## ÍNDICE DE IMAGENES

Contenido	Página
Imagen 1. Escala de triage Australiana	12
Imagen 2. Escala de triage de los Departamentos de Urgencias de Canadá.	14
Imagen 3: Sistema de clasificación de Manchester MTS de 1996.	16
Imagen 4. Sistema de clasificación Índice de Severidad de urgencia ESI de 1999.	18
Imagen 5: Sistema de triage Andorrano o Sistema español de Triage MAT-SET 2003	20

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

ATS. Escala de triage Australiana.

CTAS. Triage del Departamento de Urgencias de Canadá.

MTS. Sistema de triage de Manchester.

ESI. Índice de Severidad de urgencia

MAT-SET. Sistema de triage Andorrano o Sistema español de Triage

CAEP. Guías de la asociación Canadiense de Urgencias.

NOM. Norma Oficial Mexicana.

## 1. RESUMEN

**Título:** Correlación del nivel de triage clínico inicial con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020

**Objetivo general:** Determinar la correlación del nivel de triage clínico inicial de acuerdo con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal que se realizará con base a revisión de expedientes clínicos de pacientes que acudieron al servicio de urgencias y fueron egresados del área de observación posteriormente, en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020. Se determinará el tamaño de la muestra de acuerdo a la fórmula para población finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde: n= 381 expedientes de pacientes para estudiar.

**Resultados:** N=381 pacientes evaluados, 49.3% sexo femenino, 50.7% sexo masculino, edad media de 46 años, durante la evaluación inicial 61.4% amarillo, 26.2% verde, 6.8% naranja, 4.5% azul y 1% rojo, al establecer diagnóstico final 59.3% amarillo, 18.9% verdes, 10% azules, 9.4% naranjas y 2.4% rojos, coincidencia de 251 casos, índice Kappa 0.408 (p 0.000).

**Conclusiones:** Se concluye aceptar hipótesis de trabajo pues existe coincidencia en 65.8% de casos con una concordancia de acuerdo al índice de Kappa clasificada como moderada.

**Palabras clave:** triage, correlación, diagnóstico.

## 2. ABSTRACT

**Title:** Correlation of the initial clinical triage level with the final diagnosis of patients over 18 years of age who attend the Emergency Department of Hospital General Regional No.1, Querétaro in the period from January 1, 2020 to December 31, 2020

**General objective:** To determine the correlation of the level of initial clinical triage according to the final diagnosis of patients over 18 years of age who attend the Emergency Department of Hospital General Regional No.1, Querétaro in the period from January 1, 2020 to 31 December 2020.

**Materials and methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study will be carried out based on the review of clinical records of patients who attended the emergency service and were later discharged from the observation area, in the period from January 1, 2020 to December 31, 2020. The sample size will be determined according to the formula for a finite population:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Where: n= 381 patient files to study.

**Results:** N=381 patients evaluated, 49.3% female, 50.7% male, mean age 46 years, during the initial evaluation 61.4% yellow, 26.2% green, 6.8% orange, 4.5% blue and 1% red, at establish final diagnosis 59.3% yellow, 18.9% green, 10% blue, 9.4% orange and 2.4% red, coincidence of 251 cases, Kappa index 0.408 (p 0.000).

**Conclusions:** It is concluded to accept the working hypothesis since there is coincidence in 65.8% of cases with a concordance according to the Kappa index classified as moderate.

**Keywords:** *Triage, Correlation, Diagnosis.*

### 3. INTRODUCCIÓN

Conocida la magnitud de pacientes valorados en el servicio de urgencias, es importante que se determine de manera precisa la estratificación de triage a cada paciente en base a un mínimo de interrogatorio y exploración de signos vitales. Sin embargo, la capacidad de triage en los servicios de urgencias muchas veces se ha visto rebasado por la alta demanda de pacientes, lo que hace muchas veces que la clasificación de ingreso de los pacientes, diste mucho con el diagnóstico real por el que se solicitó la atención.

Un elemento fundamental se refiere al personal de salud, quien realiza este tipo de clasificación, debido a que parte de las características propias de la cultura y el sistema que aplique cada institución; tal labor tiene un importante peso en el flujo de usuarios, así como en la clasificación de estos.( Cubero-alpizar C. 2014).

Otro factor importante de resaltar es el conocimiento que tiene el usuario sobre la facilidad y accesibilidad del servicio de urgencia en relación a los tiempos de diagnóstico, lo que hace que, a pesar de los largos tiempos de espera, es más efectivo y rápido que los servicios por consulta ambulatoria. La labor educativa es muy importante para evitar la sobrecarga en los servicios de urgencias que disminuye la calidad de la atención, genera demora en los tiempos de espera y aumenta el consumo de recursos humanos y físicos.( Ricardo F et al, 2016).

En el proceso de atención médica en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro, podemos resaltar tres principales problemas que hasta el día de hoy se pueden observar en el servicio de Triage

**a) El triage no cumple con los tiempos de espera marcados.** Se observan tiempos de espera de más de 120 minutos.

**b) No se prioriza la atención con base en el nivel de gravedad asignado.** A pesar de asignar el nivel de gravedad en triage, la atención no se prioriza con base al color asignado.

**c) Sobredemanda de atenciones no urgentes.** Estas atenciones alcanzan porcentajes del 70 al 80% del total de consultas otorgadas, lo que provocaba saturación del servicio, inoportunidad de la atención del paciente grave, insatisfacción de los usuarios y deterioro de la imagen institucional.

Estas problemáticas en conjunto, condicionan un mal desarrollo del triage, lo que conlleva a diagnósticos erróneos al momento de ingresar a un paciente, aumentando la sobrepoblación en el área de urgencias y una terapéutica no dirigida al padecimiento real.

Para otorgar una atención médica rápida y oportuna en el servicio de urgencias en Hospital general Regional No 1 Querétaro, se efectúa la clasificación de pacientes en el servicio de triage en base al modelo Andorrano de Triage que consta de 5 categorías, atendiendo la severidad del motivo de atención médica: resucitación, emergencia, urgencia, urgencia menor y sin urgencia, teniendo cada categoría un color y tiempo de espera asignado para la atención médica.

En nuestro hospital diariamente se atiende un promedio de 400 a 450 pacientes encontrando como primer contacto el servicio de triage. La optimización y el manejo del mismo así como la adecuada estadificación, dependerá el mejor tratamiento para cada paciente y de tal manera se verá favorecida la evolución del mismo.

Una vez determinada la correlación del triage con el diagnóstico clínico final sería posible implementar medidas pertinentes para mejorar la calidad de atención al paciente garantizando la atención oportuna, adecuada y eficaz, limitando el posible daño físico o funcional.

## 4. ANTECEDENTES

### **Contexto Histórico:**

Desde el inicio de los sistemas de atención de urgencias y más aún, desde los albores de la civilización moderna, se presenta la necesidad de calificar a los pacientes para elegir el tipo de atención médica que necesitan. El proceso de clasificación de los pacientes que acuden a los servicios de urgencias hospitalarios se ha convertido en una necesidad debido a la gran demanda de atención y a la saturación que, en ocasiones, sufren dichos servicios. El triage como filtro y clasificación de pacientes tiene su origen en la palabra francesa trier, cuyo significado es clasificar, repartir los elementos de un conjunto en grupos, de acuerdo con criterios. El término fue usado por primera vez durante la guerra napoleónica como método de clasificación, posteriormente y debido a los acontecimientos militares durante los siglos XIX y XX, en la primera Guerra Mundial se usó el triage para atender a los heridos de guerra. ( MA V-G Morales-Hernández 2017).

El cirujano militar francés barón Dominique-Jean Larrey, cirujano jefe de la Guardia Imperial de Napoleón es considerado por la mayoría de autores como el primero en concebir y poner en práctica un sistema oficial de triage en el campo de batalla a través de la evaluación y clasificación rápida de los soldados heridos. Según señala Iserson, priorizó el tratamiento y la evacuación de heridos que exigían cuidados médicos urgentes en lugar de la espera de horas y hasta días o que la batalla termine. De esa manera, Larrey realizó cientos de amputaciones en el campo de batalla mientras que la batalla se desarrollaba, y también diseñó carros ligeros, que denominó "ambulancias voladoras" para transportar rápidamente el herido. Decía "los que están peligrosamente heridos deben recibir la primera atención, sin importar rango o distinción, los que se lesionan en un grado menor pueden esperar hasta que sus hermanos de armas, que están muy mutilados, hayan sido operados

y vestidos, de lo contrario éstos no sobrevivirán durante muchas horas, rara vez, hasta el día siguiente" lo que quedó plasmado en sus memorias sobre la campaña de Rusia. ( Alva RV. 2019).

Durante la Guerra Civil de los Estados Unidos (EEUU), con el establecimiento formal de un servicio de ambulancia de campo militar y estaciones de ayuda directas a través de los esfuerzos de dos cirujanos del Ejército de la Unión, Charles Tripler y Jonathan Letterman se consolidó lo señalado por Larrey. Sin embargo, en los primeros días de la Guerra civil en EEUU no existía un método uniforme de clasificación de los heridos en combate determinando alta mortalidad lo que devino en la implementación de procedimientos de selección en la primera línea y servicios de ambulancia disminuyendo la mortalidad.(Avilés-Martínez KI, 2016).

Con el advenimiento de la primera guerra mundial se desarrolló un número de armas de alta letalidad con gran número de víctimas no visto antes, que necesitando tratamiento debían entrar a un sistema de triage. A menudo, por lo tanto, es materialmente imposible dar un tratamiento rápido y completo a todos. Un solo caso, incluso si se requiere con urgencia de atención y si va a absorber mucho tiempo, podría tener que esperar, ya que en ese mismo tiempo una docena de otros, casi igual de exigentes, pero que requieren menos tiempo, podrían ser atendidos. El mayor bien para el mayor número debe ser la regla". Este enfoque reconoce explícitamente que, cuando los recursos son limitados, algunos pacientes que podrían salvarse pueden esperar mientras se salva a mayor número. Otros planificadores de triage en la primera Guerra ofrecen un enfoque muy diferente al triage del campo de batalla, que plantea retrasar el tratamiento de los menos gravemente heridos, ya que sugirieron dar prioridad a este grupo, pues pueden ser tratados con rapidez y volver al combate. En la Segunda Guerra Mundial se introdujeron nuevas armas, incluyendo tanques mejorados y apoyo aéreo, y nuevos tratamientos, incluyendo plasma y la penicilina. Médicos militares desarrollaron protocolos nuevos y más detallados para la evaluación y triage de pacientes. Del

mismo modo, los médicos militares alemanes, durante la campaña rusa de 1941, utilizaron el principio de maximizar la fuerza de combate por el tratamiento de aquellos que podrían más rápidamente volver a la acción con el menor gasto de tiempo y recursos. Otro ejemplo de este enfoque de triage militar se puede encontrar en un manual de 1958 de la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte) que describe tres categorías de triage:

1. Aquellos que están heridos leves y pueden volver al servicio.
2. Aquellos que están más gravemente heridos y con necesidad de reanimación inmediata o cirugía.
3. El "irremediamente herido" o muertos al arribo.

La evacuación rápida de los heridos empezó con el transporte aeromédico básico (sin atención médica en el aire) en la Guerra de Corea y avanzó a transporte sofisticado en helicóptero multicausal con tratamiento aéreo en Vietnam. El tiempo medio entre la lesión y el tratamiento definitivo se redujo de 12 a 18 horas en la Segunda Guerra Mundial, de 2 a 4 horas en Corea, y menos de 2 horas en Vietnam. En los 2 conflictos de Irak, hospitales de campaña móviles, idealmente dentro de 10 millas del campo de batalla, se mantuvo tiempos de evacuación relativamente cortos.( Alva RV. 2019).

En 1990 se iniciaron trabajos para organizar el sistema de triage basándose en fiabilidad y validación estadística. El sistema triage tuvo como objetivo identificar a los pacientes en riesgo vital de manera rápida y determinar el área más adecuada al tratar a un paciente, disminuir la congestión en las áreas de tratamiento del servicio de urgencias para mejorar el flujo de pacientes.( Caja CN. Reflexión. 2019).

## **Modelos de triage hospitalario.**

En la actualidad existen cinco modelos de triage hospitalario de uso universal: el australiano, del departamento de Canadá, de Manchester, índice de gravedad de urgencias y sistema de triage andorrano.

### **Escala de triage Australiana ATS 2000**

La responsable de realizar el triage es la enfermera que ha de estar preparada y entrenada. La característica clínica más urgente determina la categoría, normalmente es la combinación del problema actual junto con el aspecto del paciente. El gravamen (examen) del triage ha de realizarse entre 2 – 5 minutos obteniendo la suficiente información a través de una entrevista entre enfermera – paciente (o acompañante si el paciente tiene algún impedimento para poder expresarse) para determinar la urgencia e identificar la necesidad inmediata. No es necesario realizar ningún diagnóstico. Las constantes vitales se deberán tomar en aquellos casos en los que sean necesarios para valorar la urgencia. Si el paciente tiene una categoría 1 o 2 el gravamen más completo lo realizará la enfermera que proporciona el tratamiento. Para cada nivel/categoría existe un tiempo máximo de atención que no debe sobrepasarse, este tiempo ya está determinado y si se sobrepasa ha de hacerse un re-triage. La documentación que se recoja del gravamen debe incluir como mínimo: fecha y hora del gravamen, nombre del oficial del triaje, que problemas agudos presenta, historia limitada y relevante, resultados relevantes del gravamen, categoría inicial asignada del triage, categoría de re-triage con tiempo y razón, área del gravamen y del tratamiento asignado, cualquier diagnóstico, primeros auxilios o medidas del tratamiento iniciado. La ATS se utiliza de forma generalizada en Australia, pero no sólo como un sistema de triage sino que se utiliza para medir el rendimiento de los servicios de urgencias, las necesidades de recursos económicos y para determinar la calidad de la atención. (Sarrazin F. 2005).

### Imagen 1. Escala de triage Australiana

ATS	Categoría	Tiempo de Atención
<b>Nivel</b> 1	Riesgo vital inmediato.	Inmediato
2	Riesgo vital inmediato; la intervención depende críticamente del tiempo.	Minutos (< 10 min.)
3	Riesgo vital potencial; situación urgente.	½ hora
4	Potencialmente serio; situación urgente; complejidad significativa o de gravedad.	1 hora
5	Menos urgente; problemas clínico-administrativos.	2 horas

Fuente: ATS en los servicios de Urgencia Australianos (Alquraini M. 2015)

### Triage del Departamento de Urgencias de Canadá CTAS de 1995.

La Escala Canadiense de Triage y Severidad, comúnmente conocida como CTAS, por sus siglas en inglés (Canadian Triage and Acuity Scale), es una escala de clasificación muy utilizada en diversos países desde su introducción en Canadá, hace más de 15 años. La CTAS es una escala de cinco niveles correspondientes a las asignaciones reanimación, emergencia, urgencia, semiurgencia y no urgencia. El sistema clasifica a los pacientes de acuerdo con la severidad de su condición; de esta forma, el paciente que ingresa al Servicio gravemente enfermo, requiriendo reanimación inmediata, es clasificado como nivel 1, mientras que quien acude por una condición no urgente, es clasificado como nivel 5. Si bien es cierto, se ha estudiado la capacidad de estos sistemas de lograr la diferenciación objetiva de los cuadros de los pacientes, su impacto en la atención de estos ha sido poco abordado y su implementación y utilidad han sido cuestionadas en la literatura. Toda esta información se obtiene a través de una entrevista entre la enfermera y el paciente (o acompañante si el paciente tiene algún impedimento para poder expresarse). En dicha entrevista es muy importante que la enfermera tenga buena actitud y muestre empatía; que observe los gestos, escuche lo que le explican, que palpe al paciente para observar el ritmo cardiaco, temperatura o sudoración y sobretodo que no

realice juicios basándose en el aspecto o actitud del paciente. Esta entrevista ayuda a disminuir el miedo y ansiedad del paciente y/o familia.

La enfermera registrará toda la información obtenida durante la entrevista (fecha y hora del gravamen, nombre de la enfermera, historia subjetiva limitada, observación objetiva, nivel de triage, localización del paciente en el servicio; comunicando todo a la enfermera del área de tratamiento, alergias, tratamiento habitual, el diagnóstico, los primeros auxilios, las intervenciones terapéuticas y las nuevas valoraciones). Sin embargo, se encontró prueba de la capacidad de predecir baja mortalidad a las 24 horas, en los dos niveles inferiores de la escala, con una evidencia científica limitada, siendo un 0% en el nivel 5, en el caso de la CTAS. (Wolf LA. 2018).

Habiéndose cuestionado la validez científica de los sistemas de clasificación en general y de la CTAS en particular, se asoman en 2016 en la literatura estudios que los comparan con otras formas de clasificación de menor impacto económico. Bent, Stempien et al. (8) compararon, por ejemplo, la CTAS con una clasificación basada únicamente en la queja principal y una observación rápida del paciente, logrando evidenciar una concordancia del 84,5% de los casos en la clasificación al compararla con la aplicación de la CTAS. Otra crítica importante al sistema de clasificación CTAS es la poca concordancia entre los clasificadores. Un metaanálisis reciente mostró que existe una discordancia entre la aplicación de la CTAS por dos clasificadores de un 42,82%, dando un amplio margen a la participación de decisiones individuales dependientes del clasificador, y evidenciando que la clasificación no parece ser tan objetiva como se pensó. (Mirhaghi A. 2015).

## Imagen 2. Escala de triage de los Departamentos de Urgencias de Canadá.

	Tipo de manifestación	Diagnóstico centinela
Nivel de <i>triage</i> I (resucitación) Tiempo de atención Inmediata	Paro cardiorrespiratorio Politraumatismo Estados de choque Inconciencia, delirio Convulsiones	Choque traumático Neumotórax a tensión Quemadura facial con afectación de la vía aérea Quemadura grave < 30% SCT Sobredosis con hipotensión Infarto agudo de miocardio con complicaciones Estado asmático Estado epiléptico Traumatismo craneoencefálico Escala de coma de Glasgow < 10
Nivel de <i>triage</i> II De 0 a 15 minutos	Traumatismo de cráneo, con escala de coma de Glasgow menor a 13 Traumatismo grave Traumatismo ocular Reacción alérgica Dolor torácico no traumatológico Intoxicación Dolor abdominal Hemorragia digestiva Asma grave Vómito/diarrea (con deshidratación) Infección grave Inmunocompromiso Diabetes: hiper o hipoglucemia Cefalea (dolor 8-10/10) Síndrome de confusión Agresión sexual	Traumatismo de cráneo Politraumatismo Traumatismo del cuello/lesión medular Quemadura Anafilaxia Síndromes coronarios, tromboembolia pulmonar Sobredosis de medicamentos o drogas Apendicitis, colecistitis, embarazo ectópico Cetoacidosis diabética Estado migrañoso, hemorragia subaracnoidea
Nivel de <i>triage</i> III 30 minutos	Traumatismo craneoencefálico, con escala de coma de Glasgow de 15 Traumatismo moderado Problemas de diálisis Asma moderada Disnea moderada Dolor torácico (sin enfermedad coronaria) Hemorragia digestiva con signos vitales estables Convulsiones (alerta a la llegada) Ideas suicidas Escala de dolor 4-7/10	Traumatismo de cráneo Fracturas Pielonefritis Asma-neumonía Dolor torácico (tipo pleurítico) Convulsiones Migraña, cólico renoureteral, lumbalgia
Nivel de <i>triage</i> IV 60 minutos (menos urgente)	Traumatismo de cráneo, con escala de coma de Glasgow de 15 Traumatismo menor (contusión, abrasión) Cefalea (dolor 4-7/10) Reacción alérgica menor Vómito y diarrea sin deshidratación Lumbalgia (crónica) Cuadro gripal y faringeo (descartar abscesos en la cavidad)	Traumatismo de cráneo, alerta, sin vómito Fracturas Apendicitis Dolor muscular Urticaria Disuria
Nivel de <i>triage</i> V 120 minutos (no urgente)	Traumatismo menor, no agudo Tos Diarrea sin deshidratación Vómito aislado Dolor abdominal crónico Enfermedades psiquiátricas Escala de dolor > 4	Sin disnea Gastroenteritis Estreñimiento Sin psicosis Laceraciones superficiales

Fuente: Canadian triage and acuity scale (Resendiz JL, . 2006)

### Sistema de triage de Manchester MTS de 1996.

Entre los protocolos de clasificación de riesgo existentes, se destaca el sistema de triage Manchester (STM), creado en Inglaterra, que determina el nivel de urgencia de cada paciente. El enfermero responsable de la clasificación selecciona el diagrama de flujo más adecuado para la queja principal, la historia clínica y los

signos y síntomas que presenta el paciente, se encuentra un discriminador y el paciente se clasifica en una de cinco categorías: Emergente (rojo), evaluación inmediata por un médico; Muy urgente (naranja), evaluación dentro de los 10 minutos; Urgente (amarillo), 60 minutos; Poco Urgente (verde), 2 horas; y no urgentes (azul), 4 horas.( Amthauer C. 2016).

Este sistema informatizado está totalmente optimizado para ser utilizado por enfermeras/os o médicos del área de urgencias, permite aumentar la facilidad y rapidez de aplicación, atenúa la variabilidad inter observador y permite obtener estadísticas a tiempo real para adecuar los medios a las necesidades reales y los recursos a las desviaciones puntuales. Tiene una experiencia acumulada de 14 años, permite realizar auditorías de calidad, en la clasificación de pacientes, tanto internas como externas, es válido, reproducible y aplicable, tiene una buena concordancia y es muy ágil y rápido en su aplicación cotidiana. Discrimina bien los pacientes críticos y es aplicable tanto a pacientes adultos como a pacientes en edad pediátrica.(Asturias. 2017).

Además de organizar mejor el flujo de atención, el Protocolo de Manchester ayuda a utilizar criterios más inteligentes para priorizar. En muchas instituciones, los pacientes son atendidos por orden de llegada. Sin embargo, esta organización no concuerda con las necesidades reales del paciente, que puede ser más o menos grave. Adicionalmente, cuando es bien manejado comunicado, el protocolo traerá mucha más transparencia para la atención de los pacientes. Cada color simboliza el estado en que el paciente se encuentra, determinando así la gravedad del caso. De la misma manera, cada color utilizado determina un tiempo máximo para que la atención ocurra, estableciendo, así, las prioridades de atención. Para facilitar, tenemos una tabla que muestra mejor de forma visual el significado de los colores y el tiempo de atención, a continuación:

**Imagen 3: Sistema de clasificación de Manchester MTS de 1996.**

Color	Clasificación	Tiempo máximo para atender
<b>Rojo</b>	Emergencia - Existe riesgo inmediato de la vida del paciente y debe ser atendido inmediatamente	<b>0 minutos</b>
<b>Naranja</b>	Muy urgente - Existe riesgo para la vida del paciente y debe ser atendido cuanto antes	<b>Hasta 10 minutos</b>
<b>Amarillo</b>	Urgente - No se considera una emergencia, pero el paciente necesita pasar por una evaluación	<b>Hasta 60 minutos</b>
<b>Verde</b>	Poco urgente - Es considerado un caso menos grave, el paciente puede aguardar atención o ser encaminado a otro servicio de salud	<b>Hasta 120 minutos</b>
<b>Azul</b>	No es urgente - es el caso más simple, el paciente puede aguardar por atención o ser encaminado a otro servicio de salud	<b>Hasta 240 minutos</b>

Fuente: Sistema de Triagem de Manchester: Fluxogramas (Ramos D. 2021).

### **Índice de Severidad de urgencia ESI de 1999.**

El ESI es una escala de triage de cinco niveles creada por los médicos de ED Richard Wuerz y David Eitel en los EE. UU. (Gilboy, Travers, & Wuerz, 1999; Wuerz, Milne, Eitel, Travers, & Gilboy, 2000). Wuerz y Eitel consideraron que el rol principal de un instrumento de triage para los Servicios de Urgencias es facilitar la priorización de pacientes según la urgencia de administración de un tratamiento para las enfermedades de los pacientes. El enfermero de triage determina la prioridad con la siguiente pregunta: “¿a quién se debe atender primero?”. No obstante, Wuerz y Eitel se dieron cuenta de que cuando se presenta más de un paciente con máxima prioridad al mismo tiempo, la pregunta eficaz sería: “¿cuánto tiempo puede esperar cada paciente sin correr riesgos?”. El ESI se creó en base a un nuevo modelo conceptual de triage para el servicio de Urgencias. Además de preguntarse a qué paciente se debería atender primero, los enfermeros de triage también utilizan el ESI para considerar los recursos necesarios para determinar la disposición final del paciente (ingreso, alta o derivación). El ESI conserva las bases tradicionales al evaluar primero la urgencia del paciente y, luego, buscar maximizar

el flujo de pacientes: llevar al paciente correcto a los recursos correctos en el lugar correcto y en el momento correcto. Este sistema es utilizado principalmente en Estados Unidos y determina la clasificación de triage de acuerdo a la gravedad de la enfermedad en las categorías más altas (1 y 2) y al número de recursos de salud que se estima utilizar en el resto de las categorías (3 a 5).(T. HR. 2015).

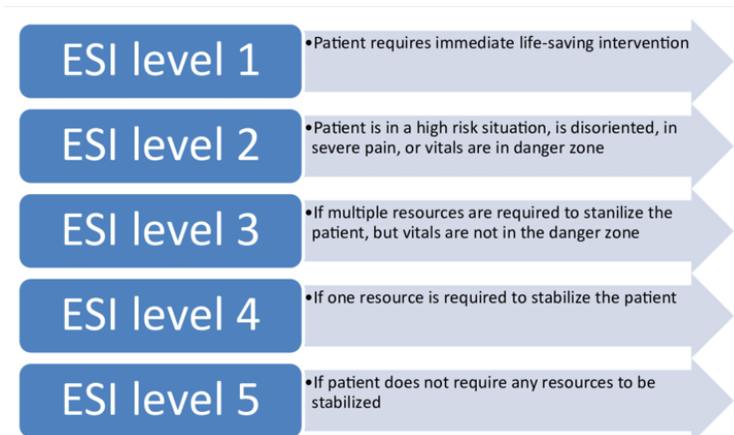
Para realizar el triage con el algoritmo ESI es necesario contar con un enfermero experimentado del ED que comience por la parte superior del algoritmo. Con la práctica, el enfermero de triage podrá pasar rápidamente de un punto de decisión de ESI al otro. Los cuatro puntos de decisión representados en el algoritmo ESI son fundamentales para lograr una aplicación precisa y confiable del ESI. En la figura se muestran los cuatro puntos de decisión reducidos a cuatro preguntas clave:

- A. ¿El paciente necesita una medida de reanimación inmediata?
- B. ¿Se trata de un paciente que no debería esperar?
- C. ¿Cuántos recursos necesitará este paciente?
- D. ¿Cuáles son los signos vitales del paciente?

El objetivo del triage ESI es la rápida clasificación de pacientes en contextos con recursos limitados. El uso del ESI para esta clasificación rápida puede generar una mejora en el flujo de pacientes en el servicio de Urgencias. Por ejemplo, los pacientes que correspondan al nivel 1 ó 2 pueden ser llevados directamente al área de administración de tratamiento para que se les realice una evaluación rápida y se les administre el tratamiento, mientras que los pacientes con una enfermedad de menor agudeza pueden esperar hasta ser atendidos sin correr riesgos. Otros beneficios del ESI incluyen la capacidad de determinar cuáles son los pacientes que no necesitan ser atendidos en el servicio de Urgencias principal y los que pueden ser atendidos sin riesgo y más eficazmente en áreas de atención rápida o cuidados urgentes. Por ejemplo, en muchos hospitales, la política de triage asume que todos los pacientes de nivel 4 y 5 del ESI pueden ser derivados a las áreas de atención médica rápida o a áreas de atención de traumatismos leves en el servicio de Urgencias. Además, la política de triage permite que algunos pacientes de nivel 3

sean derivados al área de cuidados urgentes (UC), como en el caso de pacientes que necesiten un simple tratamiento para la cefalea. (American College of Emergency Physicians. 2017).

**Imagen 4. Sistema de clasificación Índice de Severidad de urgencia ESI de 1999.**



Fuente: Triage Emergency Severity Index en urgencias (Tucci V. 2017).

**Sistema de triage Andorrano o Sistema español de Triage MAT-SET 2003.**

En el año 2000 surge el Modelo Andorrano de Triage (MAT), con el CTAS como referente, pasando de una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela en una escala basada en categorías sintomáticas (se trata de un conjunto de síntomas o síndromes que el profesional reconoce a partir del motivo de consulta y permite clasificarlo en una categoría sintomática). Fue desarrollado por Josep Gómez Jiménez y la comisión del Consejo Directivo del Servicio Andorrano de Atención Sanitaria (SAAS). En el año 2001 se desarrolló el Programa informático de Ayuda al Triage. En 2003 fue elegido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) como modelo de triage para el estado español, Sistema Español de Triage (SET). El SET posee 32 categorías sintomáticas y 14 subcategorías que agrupan 578 motivos de consulta diferentes.(Pasías Anglés L. 2016).

Es una escala basada en categorías sintomáticas con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en formato electrónico. Sus principios fundamentales son:

- Triage de 5 niveles normalizado, con un programa informático de gestión del triaje y otro de ayuda a la decisión clínica en el triaje (PAT).
- Modelo de triaje de enfermería no excluyente, que prioriza la urgencia del paciente sobre cualquier otro planteamiento.
- Integrado en un sistema de mejoría continua de la calidad, con seguimiento de indicadores de calidad en el triaje.
- Debe integrarse en un modelo global de historia clínica electrónica.

En 2003 fue asumido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) como el modelo estándar de triaje en castellano para todo el territorio español y se denominó «Sistema Español de Triage» (SET).

**Imagen 5: Sistema de triaje Andorrano o Sistema español de Triage MAT-SET 2003.**

Nivel	Color	Categoría	Tiempo de atención
I	Azul	Reanimación	Inmediato
II	Rojo	Emergencia	Inmediato enfermería/ Médicos 7 minutos
III	Naranja	Urgente	30 minutos
IV	Verde	Menos urgente	45 minutos
V	Negro	No urgente	60 minutos

SET: Sistema español de *traje*

Fuente: Comparativa ente los sistemas de triaje (Pérez WS. 2010).

## **El Triage en México:**

De las experiencias realizadas en el país pocas se encuentran difundidas en medios científicos, entre ellas se encuentra la del Hospital Juárez de México que publicó su experiencia en el desarrollo de un proceso de Triage en 2006 basado en las guías de la asociación Canadiense de Urgencias (CAEP) con un proceso estructurado de 5 niveles de prioridad basado en signos vitales, escala de dolor y escala de coma de Glasgow. Durante el 2006, el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), publica la experiencia con su protocolo de clasificación de tres colores realizado de manera empírica, reportando una sensibilidad del mismo del 60.2%. Los estándares de calidad para la atención de los servicios de urgencias en México sugieren que la valoración de urgencia sea dentro de los primeros 10 minutos, el tiempo de duración de Triage sea menor de cinco minutos, el porcentaje de pacientes que dejen el servicio sin atención médica menor del 2% del total de consultas. (García-Regalado JF. 2016).

La Norma Oficial Mexicana de los servicios de urgencias menciona que para la recepción del paciente en el servicio de urgencias se requiere que un médico valore y establezca las prioridades de atención del mismo. (Durán-Fontes LR. 2013).

El Instituto Mexicano del Seguro Social a pesar de ser partícipe del desarrollo de la Guía de Práctica Clínica “Triage Hospitalario de Primer Contacto en Servicios de Urgencias Adultos para el Segundo y primer Nivel”, dentro de su normativa contempla otro sistema de Triage basado en el modelo Andorrano de Triage con un sistema de 5 colores para clasificar los pacientes:

- Resucitación - rojo: paciente con alteraciones funcionales agudas graves, con riesgo inminente para la vida o la integridad y requiere atención médica inmediata desde su llegada al servicio de urgencias. Pacientes obstétricas.

- Emergencia - naranja: alteraciones funcionales agudas y graves, con riesgo para la vida o la integridad y función de algunos de sus órganos; así como pacientes obstétricas que requieren atención médica en los siguientes 10 minutos posteriores a su llegada.
- Urgencia - amarillo: alteraciones funcionales agudas o subagudas de severidad moderada, que tienen la potencialidad de afectación para la función, los pacientes requieren atención médica dentro de 15 minutos a partir de su llegada al servicio de urgencias.
- Urgencia menor - verde: alteraciones funcionales subagudas crónicas de baja gravedad, sin riesgo inminente para la función de un órgano o la vida, con tiempo de atención de 20 a 30 minutos.
- Sin urgencia - azul: alteración funcional subaguda crónica de baja o nula gravedad, situación de afectación a la salud personal que el individuo o la familia percibe como amenaza, pero desde el punto de vista clínico-médico no implica riesgos a corto plazo para la vida y puede ser atendida dentro de 20 a 30 minutos posteriores a su llegada.

Ésta misma institución durante 2009 implementa el sistema de “Redes de Urgencias” con la intención de facilitar el flujo y atención de los pacientes en base a su sistema de clasificación y referencia entre unidades de primero y segundo nivel, proponiendo como necesidad básica que todas las unidades de esa institución implementen la normativa de Triage institucional. (Dirección G. 2018).

En el Hospital General Regional No 1 Querétaro, no se cuenta con información acerca del estudio del Triage, ni como este impacta en el diagnóstico final del paciente.

## **5. HIPÓTESIS**

### **Ha:**

La correlación del triage clínico inicial por niveles de ingreso a urgencias con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro es menor al 70%.

### **H0:**

La correlación del triage clínico inicial por niveles de ingreso a urgencias con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro es mayor o igual al 70%.

## **6. OBJETIVO**

### **Objetivo General.**

Determinar la correlación del nivel de triage clínico inicial de acuerdo con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020.

## 7. MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño de la investigación:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal que se realizará con base a revisión de expedientes clínicos de pacientes que acudieron al servicio de urgencias y fueron egresados del área de observación posteriormente, en el periodo del 01 de Enero 2020 al 31 de Diciembre 2020 y que cuenten los siguientes criterios:

**Definición de la población:** Se seleccionaron expedientes de pacientes que acudieron al servicio de urgencias en el periodo de estudio, que cumplieron los criterios de inclusión establecidos.

**Lugar de la investigación:** Hospital General Regional No 1, Querétaro, Querétaro.

**Tiempo de estudio:** Se realizó estudio en un periodo de 12 meses, una vez autorizado por comité local de investigación.

### **Criterios de selección.**

#### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes con atención de primera vez.
- Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
- Expedientes de pacientes que ingresaron y posteriormente egresaron del área de observación Urgencias.
- Expedientes con valoración clínica completa por el área de Triage.
- Expedientes completos.

#### **Criterios de exclusión**

- Expedientes de pacientes referidos de las Unidades de Medicina Familiar.
- Expedientes de pacientes ingresados directamente al área de choque u observación sin haber sido evaluados por el área de triage.

- Expedientes de Mujeres embarazadas (puesto que su atención se realiza en área de Tococirugia)
- Expedientes de pacientes que no cuenten con valoración clínica de triage completa.
- Expedientes de pacientes que se derivaron al servicio de cirugía, medicina interna, referidos a tercer nivel o fallecieron.
- Expedientes incompletos.

**Tamaño de muestra:**

Se determinó el tamaño de la muestra de acuerdo a la fórmula para población finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población (40,753 pacientes en 12 meses)

Za2 = 1.962 (seguridad del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 70% = 0.7)

q = 1 – p (en este caso 1-0.7 = 0.3)

d = margen de error (en este caso deseamos un 5%).

n= 381 expedientes de pacientes

**Técnica muestra:** Se empleo el muestreo probabilístico aleatorio simple.

**Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.**

Posterior a la autorización por el Comité Local de Investigación, se solicitará permiso mediante oficio firmado por la Directora de Tesis, a las autoridades correspondientes para realizar la investigación por medio del formato Anexo 1 que se utilizará para la recolección de información. Se acudirá en horario matutino al Hospital General Regional. No 1, Querétaro, Querétaro de 07:00 am a 16:00 horas, en donde se recolectará información de los expedientes clínicos, se identificará el

Triaje inicial en los expedientes de la población en estudio, el sexo, el tipo de urgencia y el diagnóstico final en el cual se realizará un Retriage de acuerdo al diagnóstico final establecido al egreso del área de observación, sin ser necesario la participación del paciente de manera física. Toda la información será obtenida de los datos proporcionados por el expediente clínico sin interferir con el paciente de manera física.

### **Procesamiento de datos y análisis estadístico.**

Todos los datos se vaciarán en el paquete estadístico Excel SPSS versión 25.0. Se utilizará estadística descriptiva con porcentaje y frecuencia para las variables cualitativas. El análisis estadístico incluirá promedios, desviaciones estándar, porcentajes y prueba de t pareada.

### **Aspectos éticos**

En el presente estudio se contempla la reglamentación ética vigente al someterse a un comité de investigación local en salud, ante el cual se presentará para su revisión, evaluación y aceptación. Se utilizará solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio. Utilizando la siguiente normativa:

## **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD:**

**ARTÍCULO 17.-** Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

- I. Investigación sin riesgo:** Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el

estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Se encriptará la información en la hoja de recolección de datos del anexo 1.(Véase Anexo 1)

## **LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES**

### **CAPÍTULO II De los Principios de Protección de Datos Personales**

**Artículo 6.-** Los responsables en el tratamiento de datos personales, deberán observar los principios de licitud, consentimiento, información, calidad, finalidad, lealtad, proporcionalidad y responsabilidad, previstos en la Ley.

**Artículo 7.-** Los datos personales deberán recabarse y tratarse de manera lícita conforme a las disposiciones establecidas por esta Ley y demás normatividad aplicable. La obtención de datos personales no debe hacerse a través de medios engañosos o fraudulentos. En todo tratamiento de datos personales, se presume que existe la expectativa razonable de privacidad, entendida como la confianza que deposita cualquier persona en otra, respecto de que los datos personales proporcionados entre ellos serán tratados conforme a lo que acordaron las partes en los términos establecidos por esta Ley.

**Artículo 14.-** El responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, debiendo adoptar las medidas necesarias para su aplicación.

El resguardo de la información quedara de manera confidencial como lo indican los párrafos anteriores, solo los investigadores tendrán acceso a ella, será encriptada como lo indicamos en apartado de procesamiento de datos, no se incluyen datos personales que pudieran poner en riesgo la integridad del paciente, la información solo se manejará dentro del Hospital General Regional No 1, bajo la supervisión de

los investigadores y del órgano de gobierno al cual ya se ha enviado la carta de \*no inconveniente\* para realizar este protocolo de estudio.

## 8. RESULTADOS

Se realizó un estudio de investigación en el Hospital General Regional No. 1, Querétaro, diseñado y estructurado por el servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas con el objetivo de determinar la correlación del nivel de triage clínico inicial de acuerdo con el diagnóstico final, a continuación, se reportan los resultados.

Se evaluaron un total de N= 381 pacientes que fueron admitidos e ingresados por el servicio de urgencias, la edad media de los pacientes fue de 46.25 años (+/- 18.66) siendo la máxima de 98 y la mínima de 18 años (Cuadro 1).

En cuanto a la distribución por sexo 188 pacientes correspondientes al 49.3% de la muestra se identificaron del sexo femenino y 193 pacientes correspondientes al 50.7% de la muestra se identificaron del sexo masculino (Cuadro 2) (Figura 1).

Recordando el triage, los colores y su significado son: Rojo: resucitación/atención inmediata; Naranja: Emergencia/Atención en 10 minutos; Amarillo: Urgencia/Atención dentro de 15 minutos; Verde: Urgencia/Atención en 20-30 minutos; Azul: Sin urgencia/Atención después de 20-30 minutos.

En el triage inicial de los 381 casos evaluados, 234 casos (61.4%) fueron clasificados como amarillo, 100 casos (26.2%) como verde, 26 casos (6.8%) como naranja, 17 casos (4.5%) como azul y 4 casos (1%) como rojo (Cuadro 3) (Figura 2).

En contraparte una vez ingresados los pacientes y con el diagnóstico final se reporta que de los 381 casos evaluados, 226 casos (59.3%) eran amarillos, 72 casos (18.9%) verdes, 38 casos (10%) azules, 36 casos (9.4%) naranjas y 9 casos (2.4%) rojos (Cuadro 4) (Figura 3).

También se reporta que del total de casos valorados 272 (71.4%) fueron urgencias reales y 109 casos (28.6%) urgencias sentidas (Cuadro 5) (Figura 4).

Finalmente, se realizó un índice Kappa de Cohen para establecer una concordancia entre el triage inicial y el diagnóstico final, encontrando coincidencia en 251 casos de 381 lo que corresponde al 65.8%, se encontró una significancia de ( $p < 0.000$ ) con un valor de índice Kappa de 0.408 (Cuadro 6) (Cuadro 7).

## 9. RESULTADOS EN CUADROS Y FIGURAS

CUADRO 1.

Distribución por Edad de los Pacientes					
Tipo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad (años)	381	18.0	98.0	46.255	18.6623

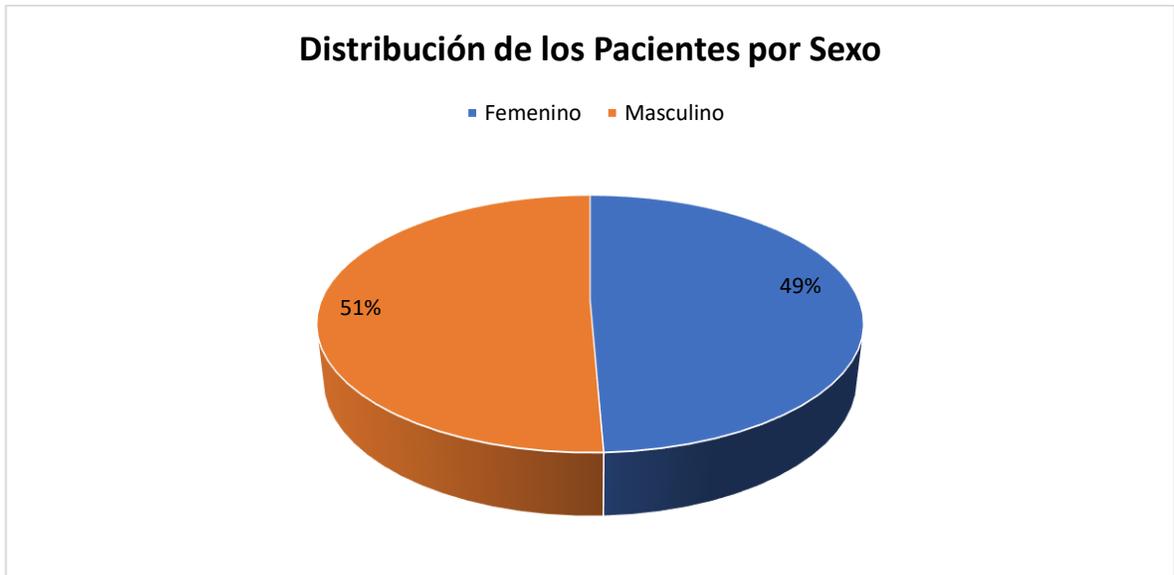
Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

CUADRO 2.

Distribución de los Pacientes por Sexo				
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	188	49.3	49.3	49.3
Masculino	193	50.7	50.7	100.0
Total	381	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

FIGURA 1.



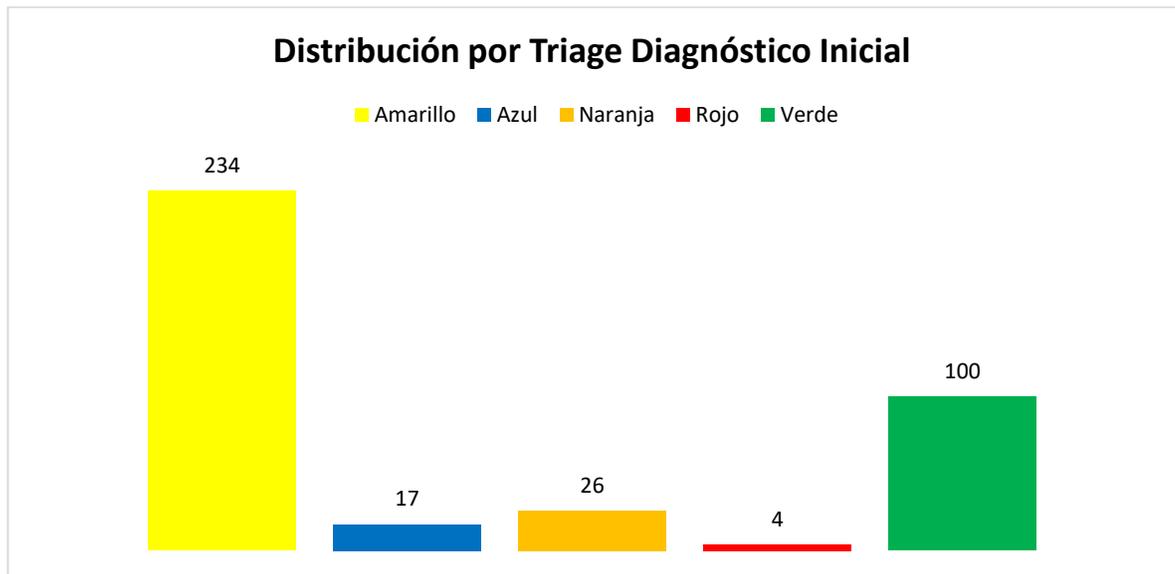
Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

**CUADRO 3.**

Distribución por Triage Diagnóstico Inicial				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Amarillo	234	61.4	61.4	61.4
Azul	17	4.5	4.5	65.9
Naranja	26	6.8	6.8	72.7
Rojo	4	1.0	1.0	73.8
Verde	100	26.2	26.2	100.0
Total	381	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

FIGURA 2.



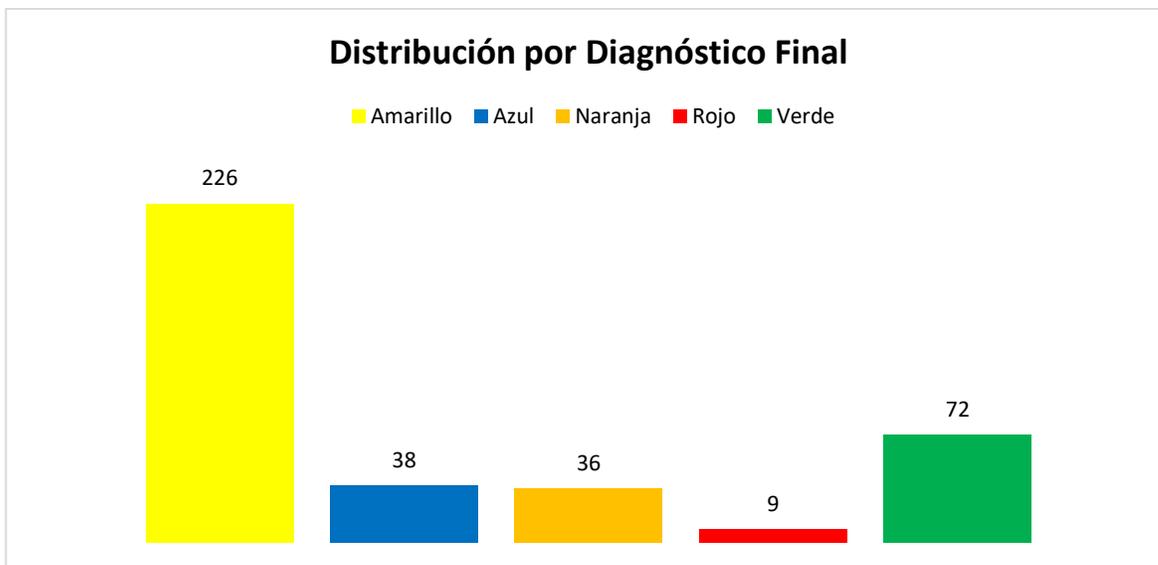
Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

CUADRO 4.

Distribución por Diagnóstico Final				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Amarillo	226	59.3	59.3	59.3
Azul	38	10.0	10.0	69.3
Naranja	36	9.4	9.4	78.7
Rojo	9	2.4	2.4	81.1
Verde	72	18.9	18.9	100.0
Total	381	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

FIGURA 3.



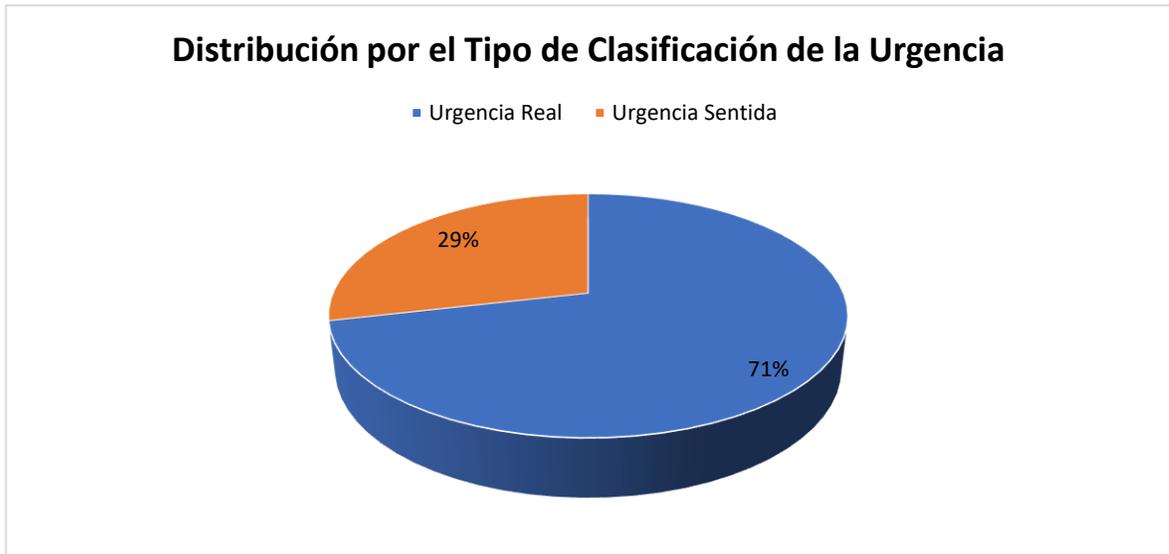
Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

CUADRO 5.

Distribución por el Tipo de Clasificación de la Urgencia				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Urgencia Real	272	71.4	71.4	71.4
Urgencia Sentida	109	28.6	28.6	100.0
Total	381	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

FIGURA 4.



Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

CUADRO 6.

**Distribución del Índice Kappa para la Concordancia entre la Evaluación Inicial VS Evaluación Final en la Clasificación de una Urgencia Medica**

Tipo de Variable		Diagnóstico Final					Total
		Amarillo	Azul	Naranja	Rojo	Verde	
Clasificación de Triage (Inicial)	Amarillo	10	4	2	0	0	16
	Azul	21	43	34	4	0	102
	Naranja	5	29	180	16	3	233
	Rojo	0	0	8	15	3	26
	Verde	0	0	0	1	3	4
Total		36	76	224	36	9	381

Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

CUADRO 7.

Distribución del Índice Kappa para la Concordancia entre la Evaluación Inicial VS Evaluación Final en la Clasificación de una Urgencia Medica					
Tipo de Estadístico		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	p
Medida de acuerdo	Kappa	0.408	0.039	12.045	0.000
N de casos válidos		381			

Fuente: Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 Querétaro México.

## 10.DISCUSIÓN

**Wolf L et al (2018)** mencionan en un artículo una comparación una clasificación de triage (CTAS) con una clasificación basada únicamente en la queja principal y una observación rápida del paciente, siendo esta realizada por un mismo evaluador logrando evidenciar una concordancia del 84,5% de los casos en la clasificación al compararla con la aplicación de la CTAS. <sup>(8)</sup> En este estudio se encontró un porcentaje de coincidencia diferente pues fue del 65.8% lo cual dista mucho de ser un resultado similar, esta situación rompe criterios de causalidad como lo es el de “Consistencia” sin embargo, esta situación puede estar dada por múltiples factores, como variables confundí y los propios factores ambientales en que se llevo a cabo el estudio de investigación, dados los resultados de esta investigación fue clasificada como con una moderada concordancia.

**Mirhaghi A et al (2006)** En un metaanálisis reciente mostraron que existe una discordancia entre la aplicación de un triage por dos clasificadores de un 42,82%, dando un amplio margen a la participación de decisiones individuales dependientes del clasificador, y evidenciando que la clasificación no parece ser tan objetiva como se pensó.<sup>(9)</sup> En esta investigación la evaluación no refiere si en el total de casos fue por un mismo medico o por diversa circunstancias el diagnostico final fue establecido por otro médico, sin embargo, al igual que el caso anterior la concordancia dista mucho de ser similar a lo mencionado por Mirhaghi et al pues ellos reportan una coincidencia de casos de 42.82% mientras que en esta investigación la coincidencia de casos fue de 65.8%, esta situación de igual manera rompe con criterios de causalidad como lo es la “Consistencia”.

**García J et al (2016)** Mencionan en su artículo que las experiencias realizadas en el país pocas se encuentran difundidas en medios científicos, entre ellas se encuentra la del Hospital Juárez de México que publicó su experiencia en el desarrollo de un proceso de Triage en 2006 basado en las guías de la asociación

Canadiense de Urgencias (CAEP) con un proceso estructurado de 5 niveles de prioridad basado en signos vitales, escala de dolor y escala de coma de Glasgow. Durante el 2006, el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), publica la experiencia con su protocolo de clasificación de tres colores realizado de manera empírica, reportando una sensibilidad del mismo del 60.2%. <sup>(19)</sup> Lo mencionado por García et al es un importante punto a tocar pues en México existe poca información acerca de la efectividad de los servicios de urgencias, así como poca información sobre la sensibilidad, especificidad y concordancia de los sistemas de atención en urgencias, por otra parte el IMSS al igual que la Secretaría de Salud y el ISSSTE basa su sistema de Triage en las guías canadienses a través de la aplicación de un sistema de 5 clasificaciones/colores con un tiempo determinado de atención en cada uno dependiendo de la severidad del mismo.

Finalmente citaremos los criterios de Causalidad de Bradford-Hill (1965) pertinentes en esta investigación:

**“Consistencia”** que nos describe lo siguiente: La asociación causa-efecto ha sido demostrada por diferentes estudios de investigación y bajo circunstancias distintas, sin embargo, la falta de consistencia no excluye la asociación causal, ya que distintos niveles de exposición y demás condiciones pueden disminuir el efecto del factor causal en determinados estudios.

**“Especificidad”**: Una causa origina un efecto en particular, este criterio no se puede utilizar para rechazar una hipótesis causal, porque muchos síntomas y signos obedecen a una causa y una enfermedad a veces es el resultado de múltiples causas.

## 11. CONCLUSIONES.

Se realizó una investigación en el Hospital General Regional No. 1, Querétaro, diseñado y estructurado por el departamento de Urgencias Médico Quirúrgicas bajo una premisa mayor la cual dicta: “La correlación del triage clínico inicial por niveles de ingreso a urgencias con el diagnóstico final de los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de Urgencias en el HGR No. 1, Querétaro es menor al 70%”.

Una vez realizados e interpretados los resultados se concluye aceptar la hipótesis de trabajo y desechar la hipótesis nula, pues se encontró una coincidencia en 65.8% de casos, al realizar un índice de Kappa de Cohen se encontró un valor de 0.408 con significancia estadística ( $p < 0.000$ ) por lo que se habla de una moderada concordancia.

Adicionalmente se integran las siguientes conclusiones:

-Se evaluaron un total de 381 casos, de los cuales el 49.3% correspondieron al sexo femenino y 50.7% al sexo masculino, siendo la edad media 46 años.

-Durante la evaluación inicial el 61.4% de casos fueron clasificados como amarillo, el 26.2% de casos como verde, el 6.8% de casos como naranja, el 4.5% de casos como azul y el 1% de casos como rojo.

-Tras el ingreso y el establecimiento de un diagnóstico el 59.3% de casos correspondieron a amarillo, el 18.9% de casos a verdes, el 10% de casos a azules, el 9.4% de casos a naranjas y el 2.4% de casos a rojos.

- Del total de casos valorados el 71.4% correspondieron a urgencias reales, mientras que el 28.6% a urgencias sentidas.

## 12. PROPUESTA

De acuerdo con los resultados obtenidos en nuestra investigación, se determina que la concordancia de acuerdo a la hipótesis de trabajo es de 65.8%, por tal motivo se realizan las siguientes propuestas:

1. De acuerdo a la normativa del Instituto Mexicano del Seguro Social, se podrá solicitar realización del curso de TRIAGE para médicos de primer contacto, que no cuentan con él, o nuevamente invitar a los médicos que ya lo tengan a reforzar conocimientos actualizándose nuevamente con el curso.
2. Se deberá por parte del departamento de enfermería, capacitar a personal para familiarizar con la semaforización de TRIAGE, para dar una adecuada y pronta derivación a los pacientes que ingresen al Instituto, ya sea a área de choque o primer contacto.
3. Se capacitará a médicos en la importancia del tiempo de atención de acuerdo a la Semaforización dada por medico de triage, con el objeto de no retardar atención médica, y en caso de ser necesario realizar un Retriage a los pacientes.
4. Se deberá realizar simulacros para capacitar tanto a personal medico como de enfermería, en donde se observen escenarios que impliquen los 5 señalamientos de la semaforización para identificar adecuadamente el tiempo y el lugar en el que el paciente debe ser colocado.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. MA V-G, Morales-Hernández, Fonseca-Carrillo B-YA. Correlación clínica del triage con el diagnóstico clínico de ingreso y egreso realizado en los pacientes que acuden al servicio médico de urgencias de un hospital privado. 2017;33(4):466–75.
2. Alva RV. El triage hospitalario en los servicios de emergencia hospital triage in emergency services Facultad de Medicina Humana URP. 2019;(February).
3. Avilés-martínez KI, López-enríquez A, Luévanos-velázquez A, Jiménez-pérez BA, García-armenta MB. Triage : instrumentos de priorización de las urgencias pediátricas Triage , prioritization tools of pediatric emergency room. 2016;4–16.
4. Alva RV. El Triage Hospitalario En Los Servicios De Emergencia. Rev la Fac Med Humana. 2019;19(1):1–5.
5. Caja CN. Reflexión sobre los sistemas de triaje en las urgencias hospitalarias españolas . Revisión bibliográfica. Univ Zaragoza Esc Enfermería Huesca Grado Enfermería Curso. 2019;
6. Sarrazin F, Prat L, Casamatta G, Gourdon C, Joanicot M. Mixing characterization and fast reactions in micro-drops. Sustainable (Bio)Chemical Process Technology - Incorporating the 6th International Conference on Process Intensification. 2005. 199–207 p.
7. Alquraini M, Awad E, Hijazi R. Reliability of Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in Saudi Arabia. Int J Emerg Med [Internet]. 2015;8(1):6–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12245-015-0080-5>
8. Wolf LA, Delao AM, Perhats C, Moon MD, Zavotsky KE. Triageing the Emergency Department, Not the Patient: United States Emergency Nurses' Experience of the Triage Process. J Emerg Nurs [Internet]. 2018;44(3):258–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2017.06.010>
9. Mirhaghi A, Heydari A, Mazlom R, Ebrahimi M. The reliability of the Canadian triage and acuity scale: Meta-analysis. N Am J Med Sci. 2015;7(7):299–305.
10. Resendiz JL, \*\* María Dolores V. Montiel Estrada,\* , \*\*\* Raymundo Licona

- Quezada\* \*\*\* RESuMEN. Artículo de revisión. Med.int2006 22:310-8. 2006;310–6.
11. Amthauer C, da Cunha MLC. Sistema de Triagem de Manchester: Principais fluxogramas, discriminadores e desfechos dos atendimentos de uma emergência pediátrica. Rev Lat Am Enfermagem. 2016;24.
  12. Asturias. mdcábedsudhdcg. La actividad del triaje en un servicio de urgencia hospitalario, tras la implantación del “Triage Manchester” the triaje activity in a hospital emergency service, after the implantation of the “manchester triaje.” Rev Cient HYGIA. 2017;Nº 95, Vol:63.
  13. Ramos D. Protocolo de Manchester : Mejorando el triaje y la priorización en la atención médica . 2021;2–3.
  14. T HR, C LC, Martínez A, MG GPB, D NL, JL. DA. Evidencias de validez del sistema de triaje Emergency Severity Index en un servicio de urgencias de un hospital general. Emergencias. 2015;27:301–6.
  15. Dallas, TX: American College of Emergency Physicians. Retrieved June 1 2011. ACEP policy statements: Triage scale standardization. Am Coll Emerg Physicians. 2017;(January):619911.
  16. Tucci V, Moiz Ahmed S, Hoyer DR, Greene S, Moukaddam N. Stabilizing Intentional Overdoses in Freestanding Emergency Departments: A Good Idea? Case Scenario. J Gen Emerg Med [Internet]. 2017;2(August). Available from: [www.scionline.org](http://www.scionline.org)
  17. Pasíes Anglés L. Comparativa ente los sistemas de triaje y SET. (Titulo Grado, Univ Jaume) [Internet]. 2016;1–41. Available from: [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/161456/TFG\\_2015\\_pasiesL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/161456/TFG_2015_pasiesL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  18. Pérez WS, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. Triage: A key tool in emergency care. An Sist Sanit Navar. 2010;33(SUPP1):55–68.
  19. García-regalado JF, Arellano-hernández N, Loría-castellanos J. Triage hospitalario. Revisión de la literatura y experiencia en México. Pren Méd Argent. 2016;102-Nº4(June):233–41.

20. Durán- Fontes LR. Norma Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica. DOF- D Of la Fed. 2013;1–10.
21. Direccion G, Direccion de prestaciones medicas., Direccion de PEI. Iniciativa para Mejorar la Atención en los Servicios de Urgencias/Triage. 2018;
22. Cubero-alpízar C. Los sistemas de triage: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. Rev Enfermería Actual en Costa Rica, 27, 1-?-12. 2014;27:1–12.
23. Ricardo F, Gutiérrez M, Mylena C, Grisales E, Angélica M, Vargas G, et al. Motivos de uso de los servicios de urgencias \* Motives of use of emergencies services. 2016;(July).
24. García K, Alviarez L, Ciencias F De, Zulia U. Estrategias para el aprendizaje significativo y su relación con el rendimiento académico en inglés. Synergies. 2011;6:67–80.

## 14. ANEXOS:

Anexo 1: Formato de Recolección de datos.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

Hospital General Regional No. 1, Querétaro, Querétaro.

Protocolo de Investigación.

Correlación del triage clínico inicial de acuerdo a la severidad del motivo de atención médica con el diagnóstico final de los pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital General Regional No.1, Querétaro

Numero de registro: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_. Sexo \_\_\_\_\_.

Motivo de Consulta \_\_\_\_\_

Clasificación del Triage de Ingreso \_\_\_\_\_

Tipo de Urgencia: Real \_\_\_\_\_ Sentida \_\_\_\_\_

Ingresa al área de Observación: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Diagnóstico de Egreso del Servicio \_\_\_\_\_

Reclasificación de Triage de acuerdo al diagnóstico de egreso \_\_\_\_\_

Concuerda con Triage de Ingreso?: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Gracias.

## Anexo 2. TURNITIN



Identificación de reporte de similitud. oid:7696:235367008

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
<b>OK-Tesis UMQ- Ricardo Ruben IMSS.doc</b>	<b>Triage Ricardo</b>
<b>x</b>	
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
<b>8998 Words</b>	<b>48446 Characters</b>
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
<b>48 Pages</b>	<b>1.4MB</b>
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
<b>May 22, 2023 2:53 PM CDT</b>	<b>May 22, 2023 2:54 PM CDT</b>

---

- **58% de similitud general**  
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos
- 56% Base de datos de Internet
- 25% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 34% Base de datos de trabajos entregados

- **Excluir del Reporte de Similitud**
  - Material bibliográfico
  - Material citado
  - Material citado

Anexo 3: Dictamen SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201.  
HOSPITAL REGIONAL NÚM 1

Registro COFEPRIS 17 CE 22 014 021  
Registro CONADGETICA CONADGETICA 22 CE3 001 2018673

FECHA Lunes, 23 de noviembre de 2021

Dra. Claudia Garduño Rodríguez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "CORRELACIÓN DEL NIVEL DE TRIAGE CLÍNICO INICIAL CON EL DIAGNÓSTICO FINAL DE LOS PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1, QUERÉTARO EN EL PERIODO DEL 01 DE ENERO 2020 AL 31 DE DICIEMBRE 2020" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2021-2201-091

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Mtra. Patricia Medina Mejía  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

IMSS

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL