



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Utilidad de la escala NEWS2 en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional no.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.

AUTOR (ES):

Garay Intriago Joshenka Jamileth

Logroño Villao Jean Sebastian

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

TUTOR:

Dr. De Vera Alvarado Jorge Eliecer

Guayaquil, Ecuador

10 de mayo del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Garay Intriago Joshenka Jamileth** y **Logroño Villao Jean Sebastian**, como requerimiento para la obtención del título de Médico.

TUTOR

f. _____

Dr. De Vera Alvarado Jorge Eliecer

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 10 días del mes de mayo del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Garay Intriago Joshenka Jamileth y Logroño Villao Jean Sebastián**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Utilidad de la escala NEWS2 en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional no.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020**, previo a la obtención del título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 10 días del mes de mayo del año 2022

AUTORES:

f. _____

Garay Intriago Joshenka Jamileth

f. _____

Logroño Villao Jean Sebastián



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Garay Intriago Joshenka Jamileth y Logroño Villao Jean Sebastián**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Utilidad de la escala NEWS2 en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional no.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de mayo del 2022

AUTORES:

f. _____

Garay Intriago Joshenka Jamileth

f. _____

Logroño Villao Jean Sebastián

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document	Tesis P68 Garay y Logroño.docx (D134137568)
Submitted	2022-04-21T03:49:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	joshenkagaray@gmail.com
Similarity	0%
Analysis address	jorge.devera.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, y a todos quienes nos acompañaron y han sido nuestro soporte durante esta gran travesía, aún más en la realización de este trabajo de investigación.

Agradecemos a nuestro tutor, el Dr. Jorge De Vera por exhortarnos a buscar la excelencia y proyectar nuestra idea de investigación en la práctica médica.

DEDICATORIA

Dedicado a mis queridos padres quienes son mi mayor orgullo, en especial a mi papá, la persona más influyente de mi vida, que desde el cielo ilumina cada paso que doy. A mi esposo, quien ha sido mi apoyo incondicional, quien me alienta día a día con su inmenso amor y paciencia. A mis hermanas, y demás familiares que siempre confiaron en mí.

Joshenka Jamileth Garay Intriago

Dedicado a Dios, quien me bendijo con las oportunidades que se me han presentado en la vida y los maravillosos padres que han reiterado su apoyo incondicional además de la educación y valores que me han transmitido desde que nací. A mi Tati que me cuida desde que vine al mundo y es la mayor bendición después de mis padres tenerla en mi vida. A Michelle, por acompañarme durante los momentos más duros de la carrera y me ha brindado su apoyo en las buenas y en las malas.

Jean Sebastián Logroño Villao



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DR. AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 OBJETIVOS	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.3 HIPÓTESIS	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	4
CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	5
2.1 ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL ECUADOR	5
2.2 POLITRAUMA	6
2.3 EQUIPOS DE RESPUESTA RÁPIDA Y NEWS2	8
2.4 UTILIDAD DE LA ESCALA NEWS2	10
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	12
3.1 MÉTODOS	12
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	12
3.1.2 LUGAR DE INVESTIGACIÓN	12
3.1.3 MUESTRA	12
3.1.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	12
3.1.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	13
3.1.6 VARIABLES INDEPENDIENTES	13
3.1.7 VARIABLES DEPENDIENTES	13
3.1.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	14
3.1.9 ENTRADA Y GESTIÓN INFORMÁTICA DE DATOS	15
3.1.10 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	15
3.2 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	15
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
4.1 CONCLUSIONES	26
4.2 RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	29

RESUMEN

Introducción: NEWS2 es una escala que utiliza los signos vitales que son parámetros comúnmente medidos como; presión arterial sistólica (PAS), frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), saturación de oxígeno, suministro de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia para determinar la gravedad de una enfermedad en un ámbito pre-hospitalario.

Objetivo: Determinar la utilidad de la escala de detección precoz de gravedad (NEWS2) en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.

Metodología: Según el propósito de la investigación, el problema planteado y los objetivos formulados en el trabajo, el presente estudio corresponde a una investigación retrospectiva, transversal, analítica, correlacional, observacional.

Resultados: Se realizó una correlación entre la mortalidad de los pacientes y la media y desviación estándar del score NEWS2 mediante un análisis de t de Student en el cual se encontró un valor de p de 0.002, con una diferencia de medias de -12.312 puntos.

Conclusión: La escala NEWS2 fue de utilidad para la detección precoz de gravedad en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito, presentando diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes de los pacientes que presentaron mortalidad frente a los que no la presentaron.

Palabras Claves: Politrauma, NEWS2, Cuidados Pre-Hospitalarios.

ABSTRACT

Introduction: NEWS2 is a scale that uses vital signs, which are commonly measured parameters such as; systolic blood pressure (SBP), heart rate (HR), respiratory rate (RR), oxygen saturation, oxygen delivery, temperature, and level of consciousness to determine disease severity in a pre-hospital setting.

Objective: To determine the usefulness of the Early Severity Detection Scale (NEWS2) in the assessment of polytraumatized patients due to traffic accidents at the National Police Hospital No.2 of Guayaquil during the period January 2019 to January 2020.

Methodology: According to the purpose of the research, the problem posed and the objectives formulated in the work, the present study corresponds to a retrospective, cross-sectional, analytical, correlational, observational investigation.

Results: A correlation was made between the mortality of the patients and the mean and standard deviation of the NEWS2 score by means of a Student's t-test, in which a p value of 0.002 was found, with a mean difference of -12.312 points.

Conclusion: The NEWS2 scale was useful for the early detection of severity in the assessment of polytraumatized patients due to traffic accidents, presenting statistically significant differences between the scores of the patients who presented mortality compared to those who did not present it.

Keywords: Polytrauma, NEWS2, Pre-Hospital Care.

INTRODUCCIÓN

Según la OMS, se estima que, cada año, en el mundo mueren 1,2 millones de personas por causa de choques en la vía pública y hasta 50 millones resultan heridas (1).

En el Ecuador los accidentes de tránsito son un problema de salud pública en especial, y es una de las causas principales de ingreso al área de emergencia. En entre los años 2019 y 2020, con datos de la ANT se registraron 41.567 siniestros a nivel nacional, de estos hubo 33.972 lesionados y 3.771 fallecidos, teniendo los accidentes de tránsito como la 6ta causa más común de muertes en el país (2). Según las Naciones Unidas, hasta el 2018, los accidentes de tránsito son la principal causa de muerte en jóvenes de entre 15 y 29 años (3). Aproximadamente el 55% de los pacientes que ingresan a casas de salud fallecen en las primeras 24 horas, y el 80% de estos, mueren por causa de hemorragia (4).

Existen alrededor de 33 escalas internacionales de gravedad para la detección del paciente con deterioro, de las cuales la escala de alerta temprana nacional (National Early Warning Score 2), presentada en el 2017 por el Royal College of Physicians ha mostrado mayor valor predictivo positivo para identificar a los pacientes de alto riesgo en la atención prehospitalaria (5).

NEWS2 utiliza los signos vitales que son parámetros comúnmente medidos como; presión arterial sistólica (PAS), frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), saturación de oxígeno, suministro de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia. El rango de puntuación es de 0 a 20. Clasificando como puntuación baja de 1-4, media de 5-6 y alta ≥ 7 (6).

CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los antecedentes estadísticos de accidentes de tránsito representan una importante causa de morbimortalidad a nivel mundial y nacional (1). En el hospital de la Policía Nacional No. 2 de Guayaquil, no se utilizan escalas que permitan identificar a los pacientes que se encuentran más grave. Por ello, surge la necesidad de establecer una escala que sea útil para clasificar a los pacientes politraumatizados que ingresan a la emergencia. El objetivo del estudio es determinar utilidad de la escala nacional de alerta temprana (NEWS2) en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la utilidad de la escala de detección precoz de gravedad (NEWS2) en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar la severidad de los pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito por medio del uso de la escala NEWS 2.
- Relacionar el tipo de accidente con la severidad y mortalidad.
- Relacionar el diagnóstico del paciente con la severidad.

1.3 HIPÓTESIS

La escala NEWS2 es útil para la valoración precoz de gravedad en pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Debido a la falta de uso de escalas de gravedad en la emergencia en el hospital de la Policía Nacional de Guayaquil y la falta de predicción oportuna del deterioro clínico y una rápida respuesta terapéutica, hasta el momento, NEWS2 es la mejor escala y más utilizada para determinar que pacientes están en riesgo de ingresar a UCI, paro cardiorrespiratorio y muerte. Recientemente se ha aprobado el uso de esta escala en la emergencia, permitiendo reconocer a los pacientes críticamente enfermos facilitando una mejor atención (7).

Existen varios estudios que demuestran que el uso de NEWS2, ha disminuido la incidencia de paro cardiorrespiratorio intrahospitalario (8). La implementación de esta escala de gravedad para la detección del paciente con deterioro clínico, permite que el paciente reciba atención oportuna al ser estratificado de acuerdo a su gravedad y que el personal de la salud capacitado pueda realizar maniobras de reanimación avanzada, y así mismo, promover una cultura de seguridad con el fin de prevenir muertes evitables (9).

CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL ECUADOR

Los accidentes de tránsito o también llamados siniestros, son eventos súbitos e inesperados provocados por negligencia humana o atribuidos a factores externos asociados a fallas mecánicas, condiciones climáticas, estado de vías, entre otros. Las consecuencias varían tanto en alcance y severidad. En lo que respecta a este último, el tipo de politraumatismo se clasifica desde leve a grave, suscitando amplia estancia hospitalaria con desenlaces favorables o irremediables como la muerte. (1)

Según las estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), en el año 2019 se registraron 24.594 siniestros de tránsito, de las cuales la cifra más alta se evidencia en la provincia del Guayas, con un total de 9.346, con mayor tendencia en Guayaquil, donde se contabiliza 5758 accidentes de tránsito. La población involucrada con mayor frecuencia corresponde al sexo masculino con rango de edad entre 20 y 30 años (1).

Dentro de las causas de los accidentes de tránsito (AT), destacan en su mayoría los provocados por conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor). Otro punto relevante es manejar bajo el efecto del alcohol, y el exceso de velocidad (2).

Los accidentes se distinguen según el tipo: 1) choques (45.4%); 2) atropellos (16.8%); 3) estrellamientos (13.6%); 4) pérdida de pista (10.8%); y otro tipo (13.8%). Los vehículos más usados por los ecuatorianos son los automóviles y motocicletas, los cuales preponderan en estos siniestros (1).

2.2 POLITRAUMA

El trauma representa el factor más importante relacionado con la muerte de pacientes menores de 45 años en los países industrializados. En Europa, un porcentaje significativo de todos los politraumatismos está representado por accidentes automovilísticos. El número de pacientes fallecidos por accidentes automovilísticos sigue aumentando. Según la Organización Mundial de la Salud, el número de personas que fallecieron en accidentes de tráfico fue de 1,35 millones en 2016. En Europa, entre 2001 y 2010 el número de muertes producidas por accidentes de tráfico disminuyó un 43%, y entre 2010 y 2018 otro 21%. Aun así, 25 100 personas fallecieron en las carreteras de la Unión Europea en 2018 y aproximadamente 135 000 resultaron gravemente heridas (2).

La noción de politraumatismo fue utilizada por primera vez en 1966 por Tscherne (2) para pacientes que presentaban al menos 2 lesiones graves en el abdomen, el tórax o la cabeza, o una de estas lesiones en combinación con una lesión en una extremidad. En 1975, Border resumió el término politraumatismo a un paciente con dos o más lesiones importantes. Luego, Ostern actualizó el concepto de politrauma a un paciente con dos o más lesiones, una de ellas potencialmente mortal. En Rumanía ha habido un interés constante por los pacientes politraumatizados (3).

En los últimos años se diseñó una nueva definición del politraumatismo. La nueva definición de politraumatismo de Berlín incluía: un paciente con AIS (Escala Abreviada de Lesiones) ≥ 3 para dos o más regiones corporales diferentes y con uno o más parámetros adicionales de los siguientes (4):

- Escala de coma de Glasgow (GCS) ≤ 8 ;
- Presión arterial sistólica (PAS) ≤ 90 mmHg;
- Tiempo de tromboplastina parcial ≥ 40 segundos o índice internacional normalizado (INR) $\geq 1,4$;
- Edad ≥ 70 años.

Después de comparar esta nueva definición de politraumatismo con la Injury Severity Score (ISS) sola, un grupo de investigadores concluyó que la definición de Berlín agrega valor a la calificación individual de los pacientes politraumatizados. Además, el estudio reveló que la nueva definición de politrauma puede mejorar la actividad de los centros de trauma (5).

Los sistemas de trauma se desarrollaron como mecanismos organizados para ofrecer el mejor tratamiento para pacientes con trauma desde la atención prehospitalaria hasta la rehabilitación completa, con el objetivo de obtener el mejor resultado posible. El primer sistema traumatológico regional se introdujo en Illinois en 1971. En Europa, los primeros países que implementaron enfoques organizados para pacientes con traumatismos fueron Alemania, Austria y Suiza mediante el desarrollo de programas de rescate aéreo en helicóptero y la formación de traumatólogos-cirujanos generales. El sistema de trauma holandés y el registro de trauma a nivel nacional se introdujeron en 1999. El registro incluía a todos los pacientes de trauma admitidos en los Países Bajos. Si bien en otros países como EE.UU. y los países escandinavos se pone el acento en las lesiones letales del tronco, en Holanda los traumatólogos tratan tanto las lesiones viscerales como las de las extremidades. La formación de un cirujano traumatólogo en los Países Bajos incluye 4 años de formación en cirugía general y otros dos años en cirugía traumatológica, que incluye cursos de ATLS (soporte vital avanzado para traumatismos), reanimación, fracturas e intervenciones quirúrgicas viscerales (6).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta la importancia de las siguientes disciplinas para disminuir el número de víctimas causadas por accidentes automovilísticos: sociología, estadística, ingeniería, psicología, derecho, policía, biomecánica, análisis de políticas, farmacología, medicina de emergencia, cirugía, y medicina de rehabilitación. La OMS alienta a los países a desarrollar sus propias estrategias de seguridad con respecto al tránsito por carretera, a fin de reducir las lesiones por tránsito y hacer que las carreteras sean más seguras. Para lograr estos objetivos, cada país debe iniciar su estrategia con estudios epidemiológicos, que son

muy útiles para obtener los datos necesarios para implementar medidas específicas de prevención y control de lesiones por accidentes de tránsito (7).

2.3 EQUIPOS DE RESPUESTA RÁPIDA Y NEWS2

Varios estudios han demostrado que la creación de Equipos de Respuesta Rápida (ERR), producen un impacto positivo al disminuir la incidencia de paros cardiorrespiratorios en los hospitales. Los ERR fueron creados en Australia, y se definen como equipos multidisciplinarios que consisten en la activación de un código de emergencia cuando existe la presencia de deterioro clínico en los pacientes. Los miembros del equipo están conformados por personal de enfermería, médicos y terapeutas respiratorios. El beneficio de la activación de los ERR está directamente relacionado y limitado a cuán temprano estos se activen. Los motivos de estos retrasos pueden ser por falta de supervisión, falta de reconocimiento y retraso de la intensificación (8).

El trauma es un problema que representa una de las principales causas de requerimiento de atención en los servicios de emergencia, en la cual existen varias escalas pronósticas para diferentes enfermedades específicas, como por ejemplo The Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) para Síndrome Coronario Agudo, Quick Sofa para el riesgo de sepsis y Trauma Injury Severity Score (TRISS). La identificación temprana y estratificación eficaz del paciente atendido con mayor riesgo de mortalidad, es esencial y clave, independiente de su motivo de consulta, que se podría lograr con una sola escala diagnóstica (9).

En el 2007, el Real Colegio de Médicos (Royal College of Physicians, RCP) decide desarrollar la escala nacional de advertencia temprana (NEWS) como sistema de puntuación para uso en adultos mayores de 16 años. El objetivo de la creación de esta escala es estandarizar la detección y brindar tratamiento temprano a pacientes críticos, y que sea fácil de usar para activar los ERR sin alertas innecesarias (10).

Los puntajes de alerta temprana (NEWS), más recientemente NEWS2, se han utilizado en hospitales durante varios años. NEWS2 utiliza los signos vitales que son parámetros comúnmente medidos como; presión arterial sistólica (PAS), frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), saturación de oxígeno, suministro de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia. El rango de puntuación es de 0 a 20. Clasificando como puntuación baja de 1-4, media de 5-6 y alta ≥ 7 (6) (Imagen 1).

Cada parámetro tiene un rango cuantitativo con una puntuación asignada. Se realiza la suma de puntos para obtener una calificación que determinará que respuesta clínica se deberá tomar según la gravedad del enfermo (Imagen 2). En entornos de atención secundaria, los utilizan principalmente los miembros del equipo que registran observaciones fisiológicas de rutina para identificar a los pacientes que se están deteriorando clínicamente. El uso universal de un sistema de puntuación común permite que la información clínica se comunique de manera eficiente entre departamentos, entornos clínicos y entre colegas clínicos. Su utilidad como lenguaje común, combinado con el impulso para identificar la sepsis de manera temprana, ha contribuido a la adopción y aceptación generalizadas de NEWS2 en la atención secundaria (11).

Parámetro fisiológico	Escala						
	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Saturación de oxígeno (SpO ₂)	≤ 91	92-93	94-95	≤ 96			
SpO ₂ en caso de EPOC	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≤ 93 sin O ₂	93-94 con O ₂	95-96 con O ₂	≥ 97 con O ₂
¿Oxígeno suplementario?		Sí		Aire ambiente			≥ 220
Tensión arterial sistólica	≤ 90	91-100	101-110	111-219			
Frecuencia cardíaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Nivel de conciencia				Alerta			C, V, D, I
Temperatura	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	

Reproducido con autorización de: Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS 2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP; 2017.

Ilustración 1. Escala NEWS 2

Calificación NEWS 2	Riesgo clínico	Respuesta clínica
0	Bajo	Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 12 horas
1-4	Bajo	Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 4-6 horas
3 en cualquier parámetro	Bajo/medio	Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora
5-6	Medio	Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora
7 o más	Alto	Respuesta emergente** Monitoreo continuo de signos vitales

* Respuesta por médico o equipo capacitado para atender pacientes con deterioro agudo.

** El equipo de respuesta rápida debe estar capacitado para el manejo crítico, incluyendo manejo de vía aérea.

Reproducido con autorización de: Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS 2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP; 2017.

Ilustración 2. Calificación NEWS2

2.4 UTILIDAD DE LA ESCALA NEWS2

El uso de escalas pronósticas (EP) para predecir mortalidad en patologías clínicas y traumatológicas son complejas de utilizar en la Emergencia, por requerir reportes de laboratorio como parámetros gasométricos y electrolitos. Las EP deben ser accesibles, fáciles de recordar y capaces de ser aplicables en todos los pacientes. (12)

Se ha recomendado ampliamente el uso de puntajes de alerta temprana (NEWS) para integrar parámetros fisiológicos en un solo resultado procesable. En 2017, el Royal College of Physicians (RCP) publicó una puntuación nacional de alerta temprana (NEWS) modificada, conocida como NEWS2. NEWS2 es un sistema de puntuación basado en seis parámetros fisiológicos. Se asocia con recomendaciones de respuesta clínica específicas, incluida la revisión clínica urgente en un umbral clave de puntuación NEWS2 ≥ 5 . Esto requiere la asistencia de médicos con competencia en la evaluación y el tratamiento de pacientes con enfermedades agudas y, cuando sea necesario, escalar a un equipo con competencias en cuidados críticos (13).

En 2019, Servicio Nacional de Salud de Reino Unido (NHSE) requirió que NEWS2 se usara para monitorear a todos los adultos en hospitales de agudos, ampliando su alcance para incluir la detección de sepsis. Esto se vinculó con las recomendaciones de respuesta clínica definidas por el RCP. Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE) advirtió que cuando se usaba de esta manera, existía el riesgo de que las recomendaciones basadas en NEWS2 pudieran generar una nueva demanda, lo que paradójicamente podría afectar negativamente la prestación general de la atención. Se identificó la necesidad de una evaluación continua (14).

La implementación de esta escala de gravedad para la detección del paciente con deterioro clínico, permite que el paciente reciba atención oportuna al ser estratificado de acuerdo a su gravedad y que el personal de la salud capacitado realice maniobras de reanimación avanzada, exhortando una cultura de seguridad con el fin de prevenir muertes evitables. Es importante mencionar que, la falta de compromiso durante la aplicación de las mismas conlleva a registros imprecisos, lo que disminuye el beneficio de su uso (15).

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 MÉTODOS

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el propósito de la investigación, el problema planteado y los objetivos formulados en el trabajo, el presente estudio corresponde a una investigación retrospectiva, transversal, analítica, correlacional, observacional.

3.1.2 LUGAR DE INVESTIGACIÓN

Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil.

3.1.3 MUESTRA

Pacientes politraumatizados ingresados por accidentes de tránsito al Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.

3.1.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que ingresen a emergencia con traumatismo por accidente de tránsito.
- Pacientes politraumatizados que requieren hospitalización.

- Pacientes transferidos de otras casas de salud transferidos dentro de las 24 horas posteriores al accidente de tránsito.

3.1.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente que lleguen a la emergencia por otras causas que no sean traumatismos por accidente de tránsito.
- Pacientes que llegan sin signos vitales.

3.1.6 VARIABLES INDEPENDIENTES

Todas las variables a continuación nombradas, serán medidas al ingreso según lo establecido en los criterios de inclusión y exclusión: presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura, nivel de consciencia, oxígeno suplementario, saturación de oxígeno en caso de EPOC.

3.1.7 VARIABLES DEPENDIENTES

Las variables dependientes son: escala de NEWS2 y la mortalidad.

3.1.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	Resultado
<i>Presión arterial sistólica</i>	Presión arterial sistólica	Variable numérica razón continua	≤ 90 a ≥220mmHg
<i>Frecuencia cardíaca</i>	Frecuencia cardíaca	Variable numérica razón discreta	≤ 40 a ≥131 lpm
<i>Frecuencia respiratoria</i>	Frecuencia respiratoria	Variable numérica razón discreta	≤ 8 a ≥25 rpm
<i>Saturación de oxígeno</i>	Saturación de oxígeno	Variable numérica razón continua	≤ 91 a ≥96%
<i>Temperatura</i>	Temperatura	Variable numérica razón continua	≤ 35 a ≥39.1°C
<i>Nivel de consciencia</i>	Nivel de consciencia	Variable categórica escala nominal politómica	Alerta Confusión Voz Dolor Inconsciente
<i>Oxígeno suplementario</i>	Oxígeno suplementario	Variable categórica escala nominal dicotómica	Sí Al ambiente
<i>Saturación de oxígeno en caso de EPOC</i>	Saturación de oxígeno en caso de EPOC	Variable numérica razón continua	≤ 83 a ≥97
<i>Escala de NEWS2</i>	Predictor clínico de mortalidad y riesgo	Variable categórica escala ordinal politómica	Bajo: 0 Bajo: 1-4 Bajo/medio: 3 (cualquier parámetro) Medio: 5-6 Alto: >7
<i>Mortalidad</i>	Mortalidad es el índice de defunciones producidas en un territorio en un período determinado.	Variable categórica escala nominal dicotómica	Vivo Muerto

3.1.9 ENTRADA Y GESTIÓN INFORMÁTICA DE DATOS

La información se registrará en una hoja electrónica de Microsoft Excel donde se recogerán los datos necesarios para calcular los puntajes de la escala de NEWS2. Para su análisis estadístico y presentación de resultados mediante tablas dinámicas y gráficas se realizarán usando el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 26.

3.1.10 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El trabajo es analítico, las variables discretas se compararán usando pruebas de independencia con Chi-cuadrado. Se utilizará a el test ANOVA, T de Student y Chi cuadrado de Pearson para analizar la relación entre una variable numérica y una categórica, y ver si hay relación funcional entre ambas.

Para todas las comparaciones a realizarse se considerarán significativos valores inferiores al 5% ($p < 0.05$).

3.2 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La muestra estudiada consistió de 48 pacientes diagnosticados de politrauma por accidentes de tránsito en el Hospital de la Policía Nacional NO.2 de Guayaquil entre enero 2019 y enero 2020.

La edad de la muestra presentó un mínimo de 6 años, máximo de 89 años, media de 35.02 años y desviación estándar de 16.067 años (ver Tabla 1 y Figura 1).

N	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
48	6	89	35.02	16.067
Tabla 1. Edad de Población				

La distribución de sexo fue de 38 casos de pacientes de sexo masculino (79.2%) y 10 pacientes de sexo femenino (20.8%) (ver Tabla 2 y Figura 2).

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	10	20.8%
Masculino	38	79.2%
TOTAL	48	100%
Tabla 2. Sexo de Población		

La frecuencia de los diagnósticos de trauma fueron 12 pacientes con traumatismo intracraneal, no especificado (25%), 11 traumatismos múltiples, no especificados (22.9%), 5 fracturas múltiples del fémur (10.4%) y 5 traumatismos múltiples del tórax, 3 traumatismos múltiples de cabeza (6.3%), y siendo representados el resto de diagnósticos con menos de 5% de la muestra cada uno (ver Tabla y Figura 3).

DIAGNÓSTICO DE TRAUMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Traumatismo intracraneal, no especificado	12	25%
Traumatismos múltiples, no especificados	11	22.9%
Fracturas múltiples del fémur	5	10.4%
Traumatismos múltiples del tórax	5	10.4%
Traumatismo múltiple de la cabeza	3	6.3%
Fractura del suelo de la órbita	2	4.2%
Hemorragia subdural traumática	2	4.2%
Hemotórax traumático	2	4.2%
Fractura del sacro	1	2.1%
Fractura múltiple de cráneo con huesos de la cara	1	2.1%
Secuelas de traumatismo intracraneal	1	2.1%
Traumatismo del colon	1	2.1%
Traumatismo del riñón	1	2.1%
Traumatismo superficial de la cadera y del muslo, no especificado	1	2.1%
TOTAL	48	100%
Tabla 3. Diagnósticos de Trauma		

Los días de hospitalización presentaron mínimo de menos de 24 horas, un máximo de 23 días, media de 4.96 días con una desviación estándar de 4.366 días (ver Tabla 4 y Figura 4).

N	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
48	0	23	4.96	4.366
Tabla 4. Días de Hospitalización				

El tipo de accidente, de acuerdo al vehículo, más frecuente fue de motocicleta con 37 pacientes (77.1%), seguidos de accidentes de automóvil en 9 casos (18.8%) y 2 casos de peatones (4.2%) (ver Tabla 5 y Figura 5).

VEHÍCULO / ACCIDENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Motocicleta	37	77.1%
Automóvil	9	18.8%
Peatón	2	4.2%
TOTAL	48	100%
Tabla 5. Tipo de Accidente de acuerdo al Vehículo		

El puntaje de score NEWS2 presentó un puntaje mínimo de 0, máximo de 19, media de 3.77 con una desviación estándar de 4.595 (ver Tabla 6 y Figura 6).

SCORE NEWS 2 (N)	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
48	0	19	3.77	4.595
Tabla 6. Score News 2 en la Población				

El riesgo clínico de cada paciente dependiendo del score se clasifica en alto, medio y bajo, los cuales presentaron una frecuencia de 8 (16.7%), 3 (6.3%) y 37 pacientes (77.1%) respectivamente (ver Tabla y Figura 7).

RIESGO CLÍNICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	8	16.7%
Medio	3	6.3%
Bajo	37	77.1%
TOTAL	48	100%
Tabla 7. Riesgo Clínico del Paciente de acuerdo a Score News 2		

El tipo de cuidado requerido se clasifica en alto, medio, bajo y muy bajo, los cuales presentaron una frecuencia de 8 (16.7%), 7 (14.6%), 22 (45.8%) y 11 pacientes (22.9%) respectivamente (ver Tabla y Figura 8).

CUIDADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	8	16.7%
Medio	7	14.6%
Bajo	22	45.8%
Muy Bajo	11	22.9%
TOTAL	48	100%
Tabla 8. Tipo de Cuidado		

La mortalidad de los pacientes incluidos fue de 5 casos (10.4%) (ver Tabla y Figura 9).

DESENLACE DEL PACIENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vivo	43	89.6%
Muerto	5	10.4%
TOTAL	48	100%

Tabla 9. Desenlace del Paciente

Se realizó una correlación entre el tipo de accidente y la media y desviación estándar del score NEWS2 mediante un análisis tipo ANOVA en el cual se encontró un valor de p de 0.721 (ver Tabla 10 y 11).

TIPO DE ACCIDENTE / SCORE NEWS 2	N	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Motocicleta	37	3.49	4.344
Automóvil	9	4.89	5.776
Peatón	2	4.00	5.657
TOTAL	48	3.77	4.595

Tabla 10. Tipo de Accidente y Score News 2

ANOVA SCORE			Suma de cuadrados	Media cuadrática	F	Sig.
SCORE NEWS2 * TIPO DE ACCIDENTE	Entre grupos	(Combinado)	14.347	7.174	.330	.721
	Total		992.479			

Tabla 11. Anova Score

Se realizó también una correlación entre la mortalidad de los pacientes y la media y desviación estándar del score NEWS2 mediante un análisis de t de Student en el cual se encontró un valor de p de 0.002, con una diferencia de medias de -12.312 puntos (ver Tablas 12 y 13).

MORTALIDAD / SCORE NEWS 2	N	Media	Desviación Estándar
Vivo	43	2.49	2.443
Muerto	5	14.80	3.962
Tabla 12. Mortalidad con Score News 2			

PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS		T	GL	SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR
SCORE NEWS2	No se asumen varianzas iguales	-6.799	4.361	.002	-12.312	1.811
Tabla 13. Prueba de muestras independientes						

Se analizó a través de un análisis de chi cuadrado entre el diagnóstico de los pacientes y la mortalidad de los mismos, siendo el diagnóstico que representó todos los casos fallecidos fueron traumatismos múltiples, no especificados, con un valor de p de 0.13 (ver Tablas 14 y 15).

DIAGNÓSTICO DE TRAUMA / PACIENTE VIVO O MUERTO	MUERTO	VIVO	TOTAL
Fractura del sacro	0	1	1
Fractura del suelo de la órbita	0	2	2
Fractura múltiple de cráneo con huesos de la cara	0	1	1
Fracturas múltiples del fémur	0	5	5
Hemorragia subdural traumática	0	2	2
Hemotórax traumático	0	2	2
Secuelas de traumatismo intracraneal	0	1	1
Traumatismo del colon	0	1	1
Traumatismo del riñón	0	1	1
Traumatismo intracraneal, no especificado	0	12	12
Traumatismo múltiple de la cabeza	0	3	3
Traumatismo superficial de la cadera y del muslo, no especificado	0	1	1
Traumatismos múltiples del tórax	0	5	5
Traumatismos múltiples, no especificados	5	6	11
TOTAL	5	43	48
Tabla 14. Diagnóstico de Trauma y Desenlace del paciente			

CHI CUADRADO	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18.774 ^a	13	.130
Razón de verosimilitud	16.920	13	.203
N de casos válidos	48		
Tabla 15. Chi Cuadrado Trauma / Desenlace del paciente			

Los resultados encontrados revelan que la escala presentó una relación estadísticamente significativa con la mortalidad en pacientes politraumatizados. Este resultado era de esperarse ya que otros estudios previamente han reportado la relación entre el puntaje de la escala con la gravedad y mortalidad de patologías distintas del politrauma, pero tratadas en el departamento de emergencia.

Masson y Stehensons reportaron sobre la capacidad predictiva de la escala NEWS en pacientes atendidos en el departamento de emergencia, en un estudio observacional de dos departamentos en Inglaterra en el año 2019 que de 91 mil episodios incluidos la escala fue un predictor significativo de mortalidad tanto a los 2 días del episodio como a los 7 y 30 días del mismo (16). Hallazgos como el aumento de la edad, el sexo masculino, la llegada en ambulancia y las categorías de clasificación más altas también se asociaron con un aumento significativo de la mortalidad. Estos hallazgos sugirieron que para la población estudiada un máximo de 4 en la escala o más puede ser el mejor umbral para la intensificación del tratamiento. Los hallazgos también sugieren que un NEWS2 de 0-1 puede identificar un grupo de muy bajo riesgo dentro de la emergencia.

La utilidad de la escala debe ir contrastada también frente a la facilidad de su aplicación debido al contexto emergente para el que pretende ser usada. Esto fue estudiado por Engebretsen et al. publicaron en 2020 con una comparación entre el uso de la escala NEWS2 con un sistema de un solo parámetro para identificar pacientes críticos en la emergencia en relación con su mortalidad, ingreso a la UCI o

uso de cuidados críticos en la emergencia a los 30 días de su ingreso (17). De 1586 pacientes incluidos, NEWS2 mostró una predicción pobre de mortalidad y una predicción adecuada de ingreso en la UCI y cuidados críticos en urgencias, mientras que el sistema de parámetro único tuvo la asociación más fuerte con la mortalidad y cuidados críticos en urgencias. De acuerdo con los resultados de este estudio, para la identificación con el fin de desencadenar una respuesta en el servicio de urgencias, los resultados más cercanos en el tiempo parecen más relevantes desde el punto de vista clínico.

En la práctica clínica, el interés clave es encontrar un indicador para iniciar una respuesta, ya sea un criterio de corte o de parámetro único, o la escala NEWS2. Es por ello que se debería equilibrar el riesgo de sub-triage y el uso excesivo de recursos. Sin embargo, hay que considerar que este fue un estudio retrospectivo de un solo centro y podría no ser representativo de otras cohortes de pacientes. Independientemente del diseño del estudio, puede ser difícil comparar los resultados de diferentes estudios debido a las diferencias en la organización y las características de los diferentes sistemas de salud; limitantes que también se presentan en el presente estudio.

La escala ha sido estudiada también para otras patologías, como en el estudio de Villanueva et al. en 2021 (18) en el que se determinó el uso de la escala como predictor de deterioro clínico en pacientes con disnea en cuidados pre-hospitalarios, sin embargo, usando una versión que incluye la medida de lactato del paciente (NEWS2-L). Con el objetivo de evaluar la capacidad de la misma para predecir el riesgo de deterioro clínico a las 48 horas, este estudio prospectivo multicéntrico de 638 pacientes atendidos en ambulancia y trasladados prioritariamente a un servicio de urgencias hospitalarias de las ciudades de Valladolid, Salamanca, Segovia o Burgos en España encontró que la escala NEWS2-L es significativamente superior a la escala NEWS2 y similar al lactato en la predicción del deterioro clínico temprano en pacientes con disnea.

Otro uso de interés para la escala que en contraste ha dado buenos resultados es la identificación de sepsis en la ambulancia en comparación con otras escalas pre-hospitalarias (20), además de dar resultados prometedores para disfunción multiorgánica incluso siendo comparada con escalas mucho mejor conocidas como el qSOFA (21). El uso más actual para el cual ha sido evaluada es como predictor de mortalidad en COVID, en lo cual se ha demostrado que NEWS2 fue un fuerte predictor de mortalidad intrahospitalaria para pacientes con COVID-19, tanto al realizar una regresión logística como al considerar el rendimiento diagnóstico de NEWS2, ya que mostró una buena precisión en la discriminación de la mortalidad intrahospitalaria para pacientes con una puntuación superior a 5 (22).

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La escala NEWS2 fue de utilidad para la detección precoz de gravedad en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito, presentando diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes de los pacientes que presentaron mortalidad frente a los que no la presentaron.

Se presentó riesgo clínico alto y medio en un cuarto de la muestra, siendo el resto de pacientes de riesgo clínico bajo.

No se encontró relación entre el diagnóstico de los pacientes con la severidad del cuadro clínico en relación al puntaje de la escala.

4.2 RECOMENDACIONES

Realizar estudios multicéntricos con la población de las emergencias en el país, para determinar si los resultados encontrados en este estudio pueden ser replicados en la población y sistema de salud ecuatoriano, de tal forma que se pueda recomendar el uso de la escala de forma generalizada en la atención prehospitalaria del país.

Evaluar la utilidad de la escala para la mortalidad y gravedad de pacientes con otras enfermedades, como COVID-19, para que pueda ser usada no solo en pacientes politraumatizados sino también en otras patologías.

REFERENCIAS

1. García ARG. Análisis espacial de los accidentes de tránsito en la región amazónica, andina y costa del pacífico ecuatoriana. *Alternativas*. 10 de agosto de 2018;19(2):58-68.
2. Tscherne H. [The treatment of the seriously injured at an emergency station]. *Chirurg*. junio de 1966;37(6):249-52.
3. Ömeroğlu H. Basic principles of fracture treatment in children. *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi*. abril de 2018;29(1):52-7.
4. Smith GB, Redfern OC, Pimentel MA, Gerry S, Collins GS, Malycha J, et al. The National Early Warning Score 2 (NEWS2). *Clin Med (Lond)*. mayo de 2019;19(3):260.
5. Engebretsen S, Bogstrand ST, Jacobsen D, Vitelli V, Rimstad R. NEWS2 versus a single-parameter system to identify critically ill medical patients in the emergency department. *Resusc Plus*. septiembre de 2020;3:100020.
6. Jouda M, Finn Y. Training in polytrauma management in medical curricula: A scoping review. *Med Teach*. diciembre de 2020;42(12):1385-93.
7. Chrysou K, Halat G, Hokschi B, Schmid RA, Kocher GJ. Lessons from a large trauma center: impact of blunt chest trauma in polytrauma patients-still a relevant problem? *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 20 de abril de 2017;25(1):42.
8. Ahmed H, Ahmed U, Malik MA. NEWS2: potential pitfalls. *Br Dent J*. febrero de 2021;230(4):186.
9. Luo Z, Peng X, Zhou F, Zhang L, Guo M, Peng L. Using NEWS2 to triage newly admitted patients with COVID-19. *Nurs Crit Care*. 9 de diciembre de 2021;
10. Moreno-Torres V, Royuela A, Muñoz E, Ortega A, Gutierrez Á, Mills P, et al. Better prognostic ability of NEWS2, SOFA and SAPS-II in septic patients. *Med Clin (Barc)*. 20 de diciembre de 2021;S0025-7753(21)00675-8.
11. Nauth A, Hildebrand F, Vallier H, Moore T, Leenen L, McKinley T, et al. Polytrauma: update on basic science and clinical evidence. *OTA Int*. marzo de 2021;4(1):e116.
12. Thippeswamy PB, Rajasekaran RB. Imaging in polytrauma - Principles and current concepts. *J Clin Orthop Trauma*. mayo de 2021;16:106-13.
13. Weber B, Lackner I, Braun CK, Kalbitz M, Huber-Lang M, Pressmar J. Laboratory Markers in the Management of Pediatric Polytrauma: Current Role and Areas of Future Research. *Front Pediatr*. 2021;9:622753.
14. Pankhurst T, Sapey E, Gyves H, Evison F, Gallier S, Gkoutos G, et al. Evaluation of NEWS2 response thresholds in a retrospective observational study from a UK acute hospital. *BMJ Open*. 8 de febrero de 2022;12(2):e054027.
15. Quinlan D. NEWS2: supporting and enhancing clinical judgement? *Br J Gen Pract*. junio de 2020;70(695):280.
16. Masson H, Stephenson J. Investigation into the predictive capability for mortality and the trigger points of the National Early Warning Score 2 (NEWS2) in emergency department patients. *Emerg Med J*. 9 de junio de 2021;emermed-2020-210190.
17. Engebretsen S, Bogstrand ST, Jacobsen D, Vitelli V, Rimstad R. NEWS2 versus a single-parameter system to identify critically ill medical patients in the emergency department. *Resusc Plus*. septiembre de 2020;3:100020.
18. Villanueva Rábano R, Martín-Rodríguez F, López-Izquierdo R. National Early Warning Score 2 Lactate (NEWS2-L) in Predicting Early Clinical Deterioration in

- Patients with Dyspnoea in Prehospital Care. *Invest Educ Enferm.* octubre de 2021;39(3).
19. Kemp K, Alakare J, Harjola V-P, Strandberg T, Tolonen J, Lehtonen L, et al. National Early Warning Score 2 (NEWS2) and 3-level triage scale as risk predictors in frail older adults in the emergency department. *BMC Emerg Med.* 28 de octubre de 2020;20(1):83.
 20. Wallgren UM, Sjölin J, Järnbert-Pettersson H, Kurland L. Performance of NEWS2, RETTS, clinical judgment and the Predict Sepsis screening tools with respect to identification of sepsis among ambulance patients with suspected infection: a prospective cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 30 de septiembre de 2021;29(1):144.
 21. Mellhammar L, Linder A, Tverring J, Christensson B, Boyd JH, Sendi P, et al. NEWS2 is Superior to qSOFA in Detecting Sepsis with Organ Dysfunction in the Emergency Department. *J Clin Med.* 29 de julio de 2019;8(8):E1128.
 22. Rigoni M, Torri E, Nollo G, Delle Donne L, Cozzio S. NEWS2 is a valuable tool for appropriate clinical management of COVID-19 patients. *Eur J Intern Med.* marzo de 2021;85:118-20.

ANEXOS

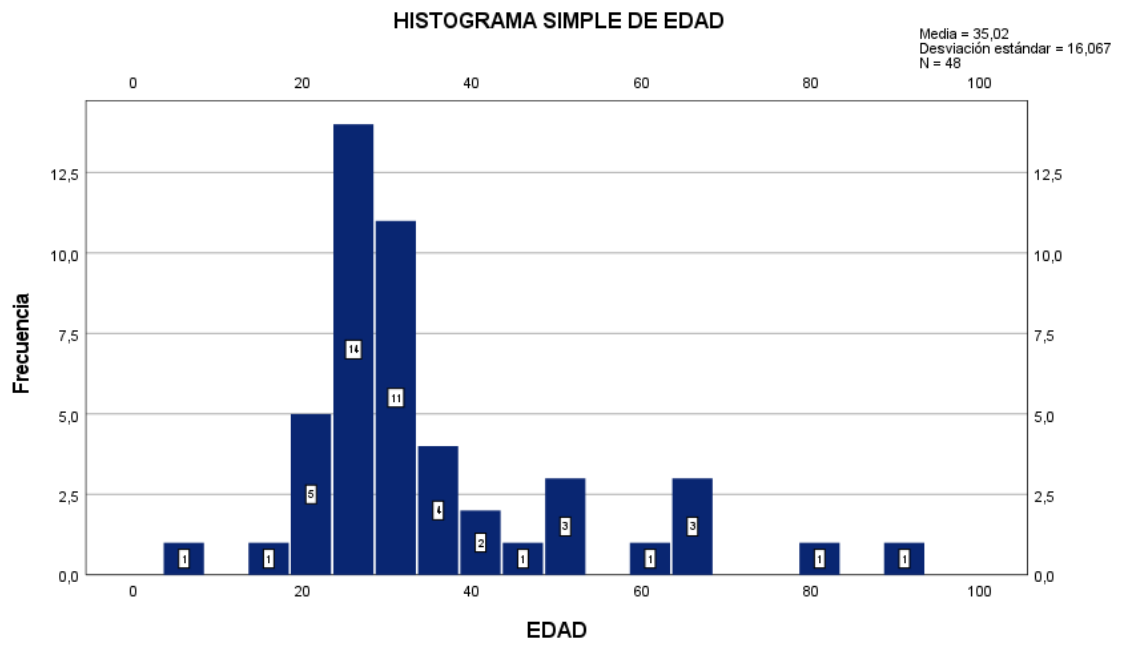


Figura 1. Histograma Simple de Edad

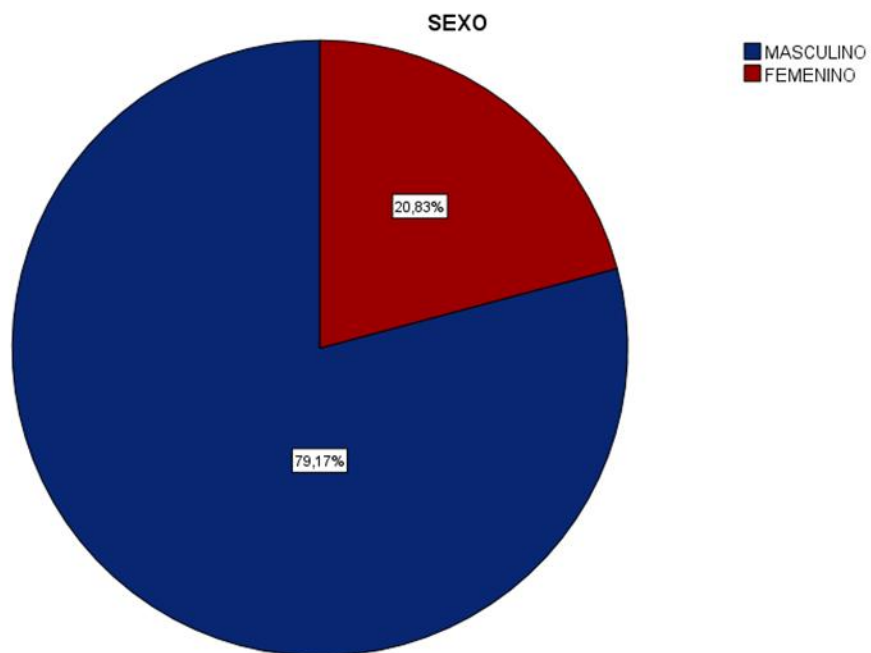


Figura 2. Sexo

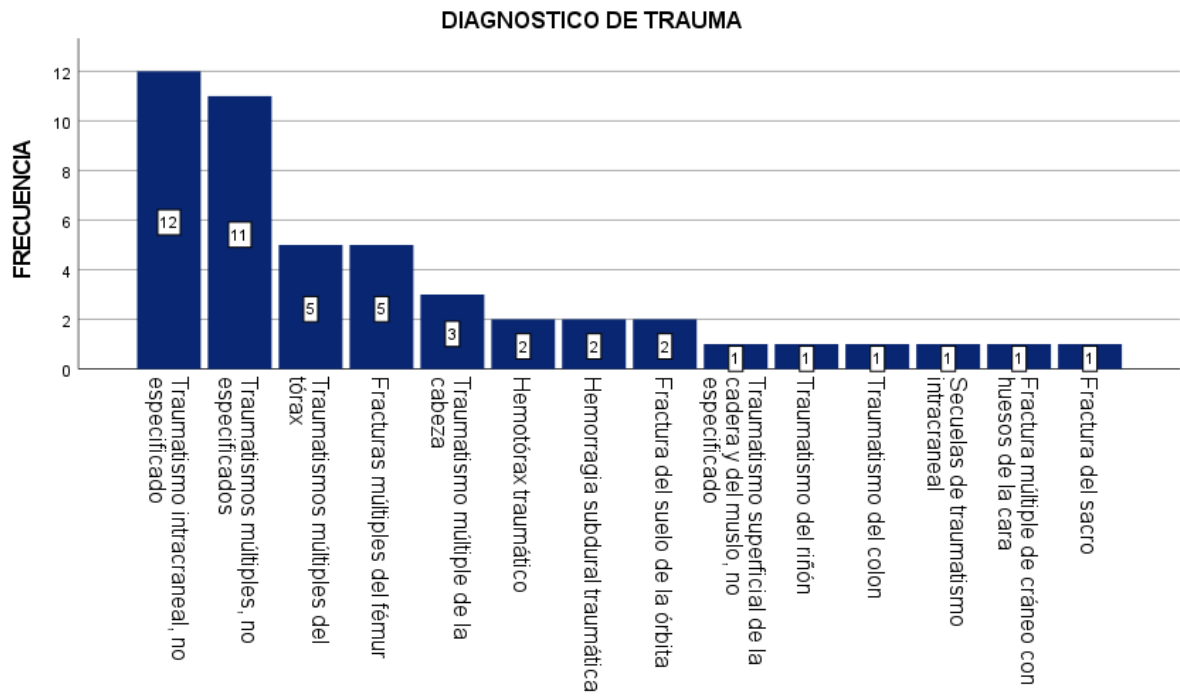


Figura 3. Diagnóstico de Trauma

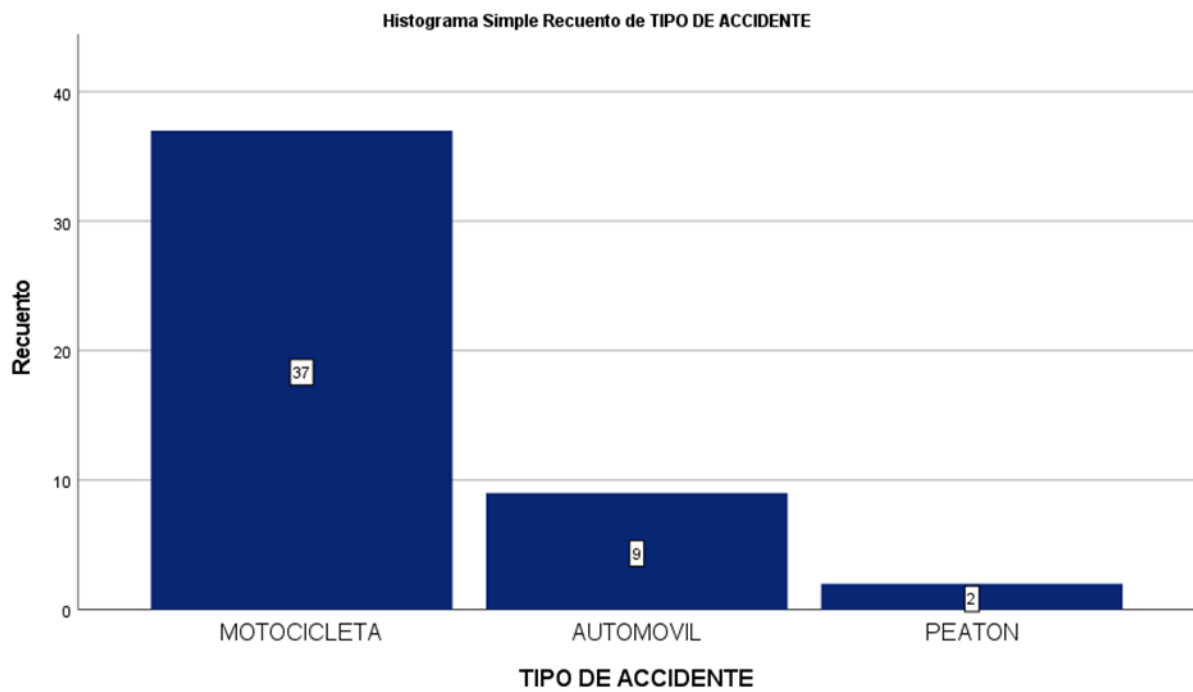


Figura 4. Tipo de Accidente

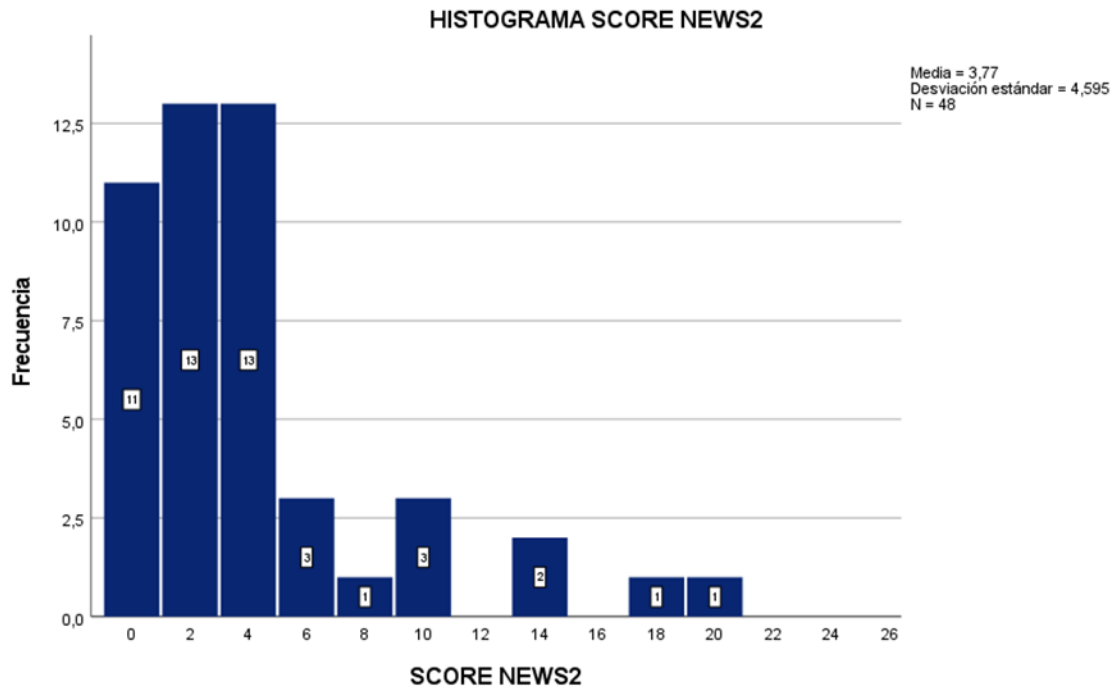


Figura 5. Histograma News 2

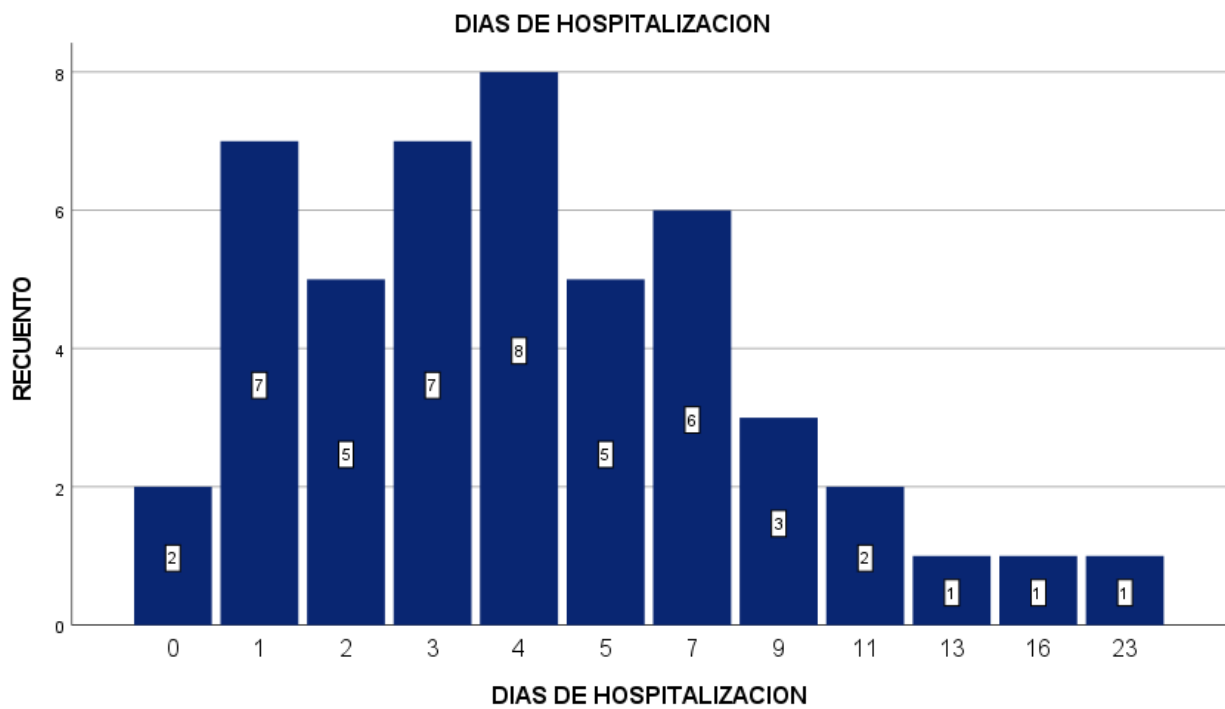


Figura 6. Días de Hospitalización.

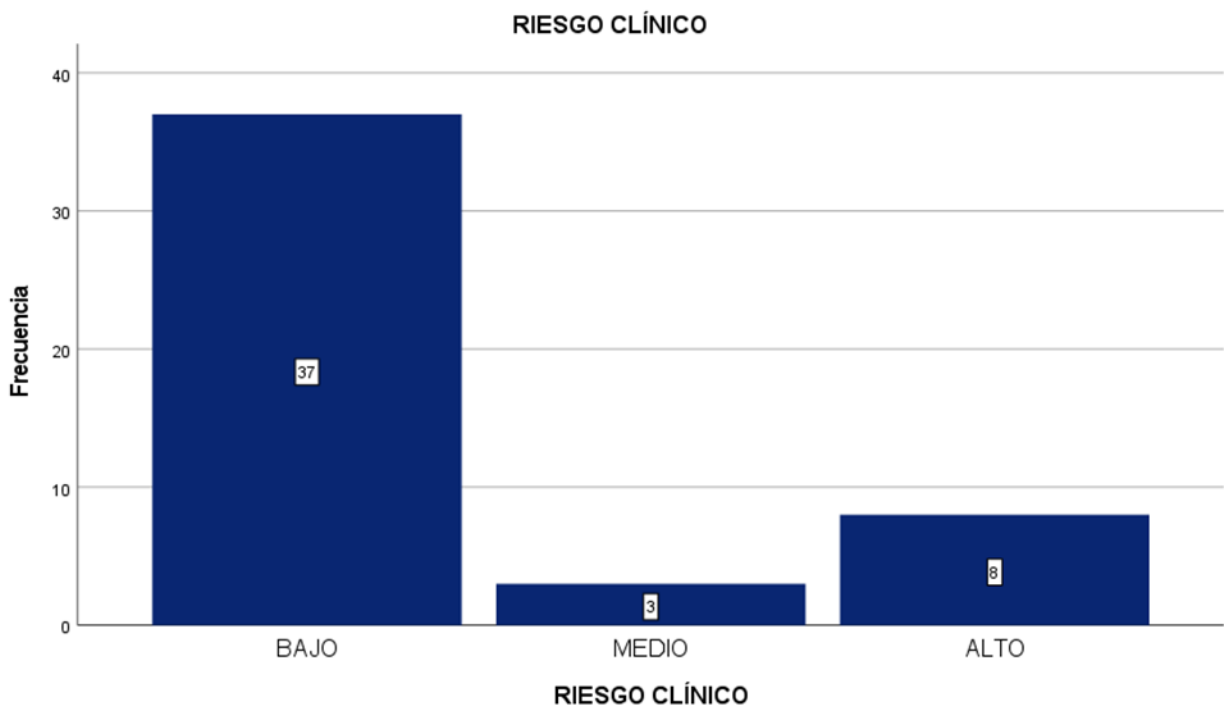


Figura 7. Riesgo Clínico

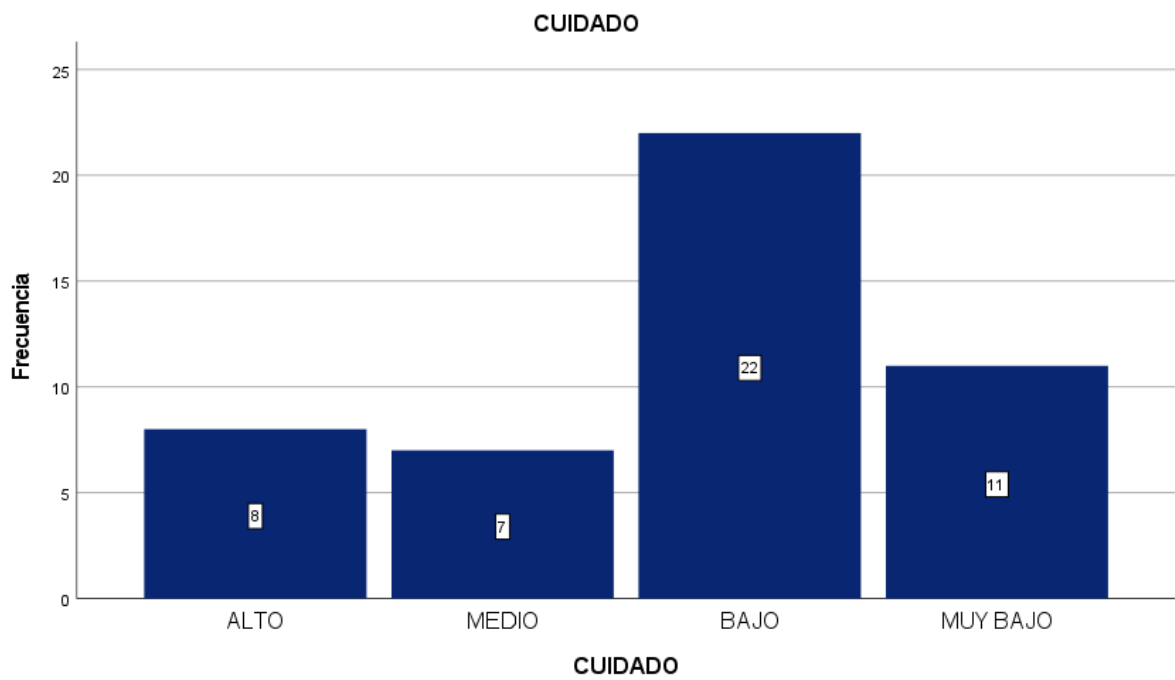


Figura 8. Cuidado del Paciente

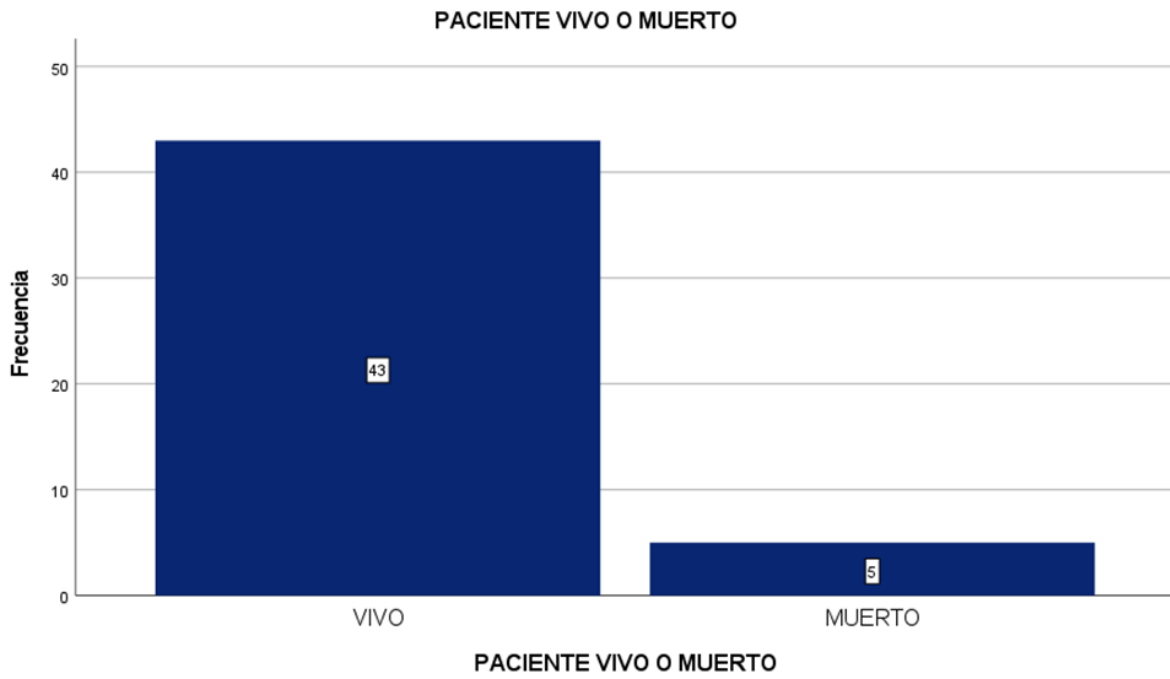


Figura 9. Desenlace del Paciente



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Garay Intriago Joshenka Jamileth**, con C.C: # 1312798851 y **Logroño Villao Jean Sebastián**, con C.C: # 0921890646, autores del trabajo de titulación: **Utilidad de la escala NEWS2 en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional no.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020**, previo a la obtención del título de Médico en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de mayo del 2022**

Garay Intriago Joshenka Jamileth

C.C: 1312798851

Logroño Villao Jean Sebastián

C.C: 0921890646



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Utilidad de la escala NEWS2 en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional no.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020.		
AUTOR(ES)	Garay Intriago Joshenka Jamileth Logroño Villao Jean Sebastián		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	De Vera Alvarado Jorge Eliecer		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de mayo del 2022	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud, Traumatismo, Cuadro Clínico		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Politrauma, NEWS2, Cuidados Pre-Hospitalarios.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: NEWS2 es una escala que utiliza los signos vitales que son parámetros comúnmente medidos como; presión arterial sistólica (PAS), frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), saturación de oxígeno, suministro de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia para determinar la gravedad de una enfermedad en un ámbito pre-hospitalario. Objetivo: Determinar la utilidad de la escala de detección precoz de gravedad (NEWS2) en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito del Hospital de la Policía Nacional No.2 de Guayaquil durante el período enero del 2019 a enero del 2020. Metodología: Según el propósito de la investigación, el problema planteado y los objetivos formulados en el trabajo, el presente estudio corresponde a una investigación retrospectiva, transversal, analítica, correlacional, observacional. Resultados: Se realizó una correlación entre la mortalidad de los pacientes y la media y desviación estándar del score NEWS2 mediante un análisis de t de Student en el cual se encontró un valor de p de 0.002, con una diferencia de medias de -12.312 puntos. Conclusión: La escala NEWS2 fue de utilidad para la detección precoz de gravedad en la valoración de pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito, presentando diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes de los pacientes que presentaron mortalidad frente a los que no la presentaron.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-963841563; +593-987592197		E-mail: joshenkagaray@gmail.com ; jeansebastianlv@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ayón Genkoung, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
N° DE REGISTRO (en base a datos):			
N° DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web)			