



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

Factores asociados a la mortalidad de pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora

Rommy Nathaly Arana Felix

Asesora

Dra. Rosita Violeta Fortunata Gomero Paredes

Huacho – Perú

2023



Reconocimiento- No comercial- Sin derivadas- Sin restricciones adicionales

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o a su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin derivadas:** Se remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA HUMANA

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Rommy Nathaly Arana Felix	72248134	14-09-2023
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Rosita Violeta Fortunata Gomeró Paredes	15738592	0000-0001-9644-2847
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Enrique Antonio Marín Vega	08311343	0009-0008-5540-7066
Edwin Efraín Suárez Alvarado	08336034	0000-0003-4983-5116
Jaime Teodosio Lázaro Dioses	25600263	0000-0002-2027-5226

Factores asociados a la mortalidad de pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017–2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	< 1%
3	Submitted to Edith Cowan University Trabajo del estudiante	< 1%
4	docplayer.es Fuente de Internet	< 1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	< 1%
6	J. González–Robledo, F. Martín–González, M. Moreno–García, M. Sánchez–Barba, F. Sánchez–Hernández. "Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: desde la atención prehospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos", Medicina Intensiva, 2015	< 1%



ASESOR:

M. C. GOMERO PAREDES, ROSITA VIOLETA FORTUNATA

Médico de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC.

JURADO EVALUADOR:

Presidente

M.C. MARIN VEGA, ENRIQUE ANTONIO

Médico jefe del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Regional Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC.

Secretario

Dr. SUAREZ ALVARADO, EDWIN EFRAIN

Director General del Hospital Regional Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC.

Vocal

M.C LÁZARO DIOSES, JAIME TEODOSIO

Médico del Servicio de Cirugía en clínica Lizzeti

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada para todos mis seres queridos, gracias a ellos soy lo que soy y jamás me rindo.

A mi madre que sin ella me habría rendido hace mucho y no habría completado este trabajo.

A mi padre que siempre tuvo los mejores consejos y palabras de aliento ante cualquier situación.

A mi hermana que siempre escuchó mis problemas y trataba de hallar una solución.

A mi abuelita Ninfa que me apoyó y me brindó los recursos económicos para hacer este proyecto.

A mi abuelo Gregorio y mi bisabuela Elsa que me protegen desde el cielo espero que estén orgullosos.

A mi pareja Luis que nunca dejó de tomar mi mano y de animarme a seguir adelante, gracias por apoyarme en este trabajo.

A todos mis familiares que aportaron en mi formación académica, personal y profesional.

AGRADECIMIENTOS

Para mi asesora M.C ROSITA GOMERO PAREDES, por brindarme su tiempo y corregir mi proyecto de tesis

Para el ingeniero Hebert, jefe de la Unidad de Estadística del Hospital Regional Huacho, quien me brindó las facilidades para el acceso de las historias clínicas de vivos y fallecidos.

A mi JURADO EVALUADOR, por darme las observaciones para mejorar mi proyecto de tesis.

A los médicos asistentes del Servicio de Cirugía, M.C GIANINA SILVA LAZO Y M.C PEDRO LOZA VELASQUEZ, así como el médico asistente del Servicio de Medicina Interna M.C Víctor Villarreal Flores por su cordialidad al validar mi instrumento.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación	5
1.5 Delimitación del estudio	6
1.6 Viabilidad del estudio	6
CAPÍTULO II: Marco Teórico	8
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	8
2.1.1 Investigaciones internacionales.....	8
2.1.2 Investigaciones nacionales.....	12
2.2 Bases teóricas.....	16
2.3 Bases filosóficas.....	25
2.4 Definiciones conceptuales (definición de términos básicos).....	16
2.5 Formulación de hipótesis	30

	vii
2.5.1 Hipótesis general.....	34
2.5.2 Hipótesis específicas.....	34
2.6 Operacionalización de Variables e indicadores	36
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	42
3.1 Diseño metodológico	42
3.2 Población y muestra.....	43
3.2.1. Población.....	43
3.2.2 Muestra	43
3.3 Técnicas de recolección de datos	43
3.3.1 Técnicas empleadas	43
3.3.2. Descripción del instrumento	44
3.4 Técnicas para procesar la información.....	44
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	46
4.1 Análisis de resultados	46
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	60
5.1 Discusión de resultados.....	60
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
6.1 Conclusiones	63
6.2 Recomendaciones	65
CAPÍTULO VII: FUENTES INFORMATIVAS	66
7.1 Fuentes bibliográficas	66

	viii
7.2 Fuentes hemerográficas	67
7.3 Fuentes documentales	80
7.4 Fuentes electrónicas	82
ANEXOS	85
Anexo 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA	86
Anexo 02. FICHA RECOLECTORA DE DATOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Distribución de muertes y el sexo masculino en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	46
Tabla 2 <i>Distribución de muertes y edad mayor a 60 años en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	47
Tabla 3 <i>Distribución de muertes e hipotensión al ingreso en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	48
Tabla 4 <i>Distribución de muertes y taquicardia en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	49
Tabla 5 <i>Distribución de muertes e hipoxemia en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	50
Tabla 6 <i>Distribución de muertes y fiebre en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	51
Tabla 7 <i>Distribución de muertes y comorbilidades en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	52
Tabla 8 <i>Distribución de muertes y lactato elevado en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	53
Tabla 9 <i>Distribución de muertes y cloro elevado en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	54
Tabla 10 <i>Distribución de muertes y déficit de base en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	55
Tabla 11 <i>Distribución de muertes y hallazgos radiográficos en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	56

<i>Tabla 12 Distribución de muertes y hallazgos ecográficos en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	57
<i>Tabla 13 Distribución de muertes y hallazgos tomográficos en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	58
<i>Tabla 14 Distribución de muertes y Escala de Glasgow alterado en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022</i>	59

RESUMEN

Objetivo: Hallar los factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Materiales y métodos: Se ejecutó un estudio analítico, tipo casos y controles, observacional, transversal, retrospectivo. Tanto la población y muestra estuvieron compuestas por pacientes diagnosticados con politraumatismo, considerando 2 condiciones de egreso (alta o fallecido). Para hallar el grado de asociación de ambas variables se utilizó el test de chi cuadrado. Se utilizaron el programa Microsoft Excel 2016 y SPSS 29 para procesar los datos estadísticos.

Resultados: Se identificaron 153 pacientes con diagnóstico de politraumatismo, fallecieron 51 pacientes (33,3%), el sexo masculino presentó mayor mortalidad (68,3%), según el análisis estadístico, el sexo masculino (OR: 2,66; IC 95%: 1,31 - 5,40), la hipotensión al ingreso (OR: 21,64; IC 95%: 2,65 - 176,22), la hipoxemia al ingreso (OR: 24,63; IC 95%: 3,05- 198,65), la escala de Glasgow <8 puntos (OR: 3,55; IC 95%: 2,73 - 4,61), el déficit de base (OR: 9,95; IC 95%: 3,65 – 27,08) y los hallazgos tomográficos (OR: 3,22; IC 95%: 1,60 – 6,48) se identificaron como factores asociados a mortalidad por politraumatismo.

Conclusiones: Se encontraron varios factores asociados a la mortalidad por politraumatismo: sexo masculino, hipotensión al ingreso, hipoxemia al ingreso, escala de Glasgow < 8 puntos, el déficit de base y los hallazgos tomográficos.

Palabras clave: Politraumatismo, factores epidemiológicos, factores clínicos, hallazgos laboratoriales, hallazgos imagenológicos.

ABSTRACT

Objective: Find the factors associated with the mortality of multiple trauma patients at the Huacho Regional Hospital, 2017-2022

Materials and methods: An analytical, case-control, observational, cross-sectional, retrospective study was carried out. Both the population and sample were made up of patients diagnosed with polytrauma, considering 2 discharge conditions (discharge or deceased). To find the degree of association of both variables, the chi-square test was used. The Microsoft Excel 2016 and SPSS 29 programs were used to process the statistical data

Results: 153 patients with a diagnosis of polytraumatism were identified, 51 patients died (33.3%), the male sex presented higher mortality (68.3%), according to the statistical analysis, the male sex (OR: 2.66; CI 95%: 1.31 - 5.40), hypotension on admission (OR: 21.64; 95% CI: 2.65 - 176.22), hypoxemia on admission (OR: 24.63; 95% CI : 3.05- 198.65), the Glasgow scale <8 points (OR: 3.55; 95% CI: 2.73 - 4.61), the base deficit (OR: 9.95; 95% CI %: 3.65 - 27.08) and tomographic findings (OR: 3.22; 95% CI: 1.60 - 6.48) were identified as factors associated with mortality from polytrauma.

Conclusions: Several factors associated with mortality from polytrauma were found: male gender, hypotension on admission, hypoxemia on admission, Glasgow scale <8 points, base deficit and tomographic findings.

Key words: Multiple trauma, epidemiological factors, clinical factors, laboratory findings, imaging findings.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El trauma representa una preocupación en salud pública a nivel mundial. Los traumas ocasionan 6 millones de muertes anualmente, tres veces más que el VIH, TBC y malaria. Gran porcentaje de la muerte relacionada al traumatismo (90%) se produce en los países con nivel económico medio y bajo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS,2011).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), refiere que politraumatizados severos manifiestan una elevada tasa de mortalidad en adultos <40 años, estos en su mayoría ocurren por accidentes automovilísticos en las personas ≥ 20 años, y por caídas y atropellos en ancianos >80 años.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA), comunicó una tasa de mortalidad al año por politrauma en Perú muy preocupante, debido a que se posicionan en un alarmante 3° lugar con el 10%. (MINSA,2013)

Con respecto a los factores epidemiológicos Mondello et al. (2014) encontró una disimilitud importante que relaciona el sexo con mayor cantidad de complicaciones que desarrollan los politraumatizados y halló que hay una alta incidencia de complicaciones en el sexo masculino.

Varios estudios mencionaron que la edad <45 años componen un factor de riesgo. En Estados Unidos los traumas se encuentran como 3° causa común de muerte a cualquier edad, sobretodo en pacientes de 25 a 44 años. Reportaron que los traumas son causa más frecuente de deceso en personas de 1 a 44 años y la 3° a cualquier edad en los Estados Unidos. (Aberdi, 2006)

Teniendo en cuenta los factores clínicos que influyen en la muerte de politraumatizados, Marlasca (2017) descubrió asociaciones importantes entre la mortalidad y algunas de estas variables: TAS (presión arterial sistólica) <90 mmHg, $\text{SatO}_2 < 92\%$ y Escala de Glasgow <9 . Del mismo modo, un retraso del relleno capilar puede estar condicionado por la propia disminución en la TAS o la existencia de un shock hipovolémico.

Las comorbilidades también juegan un papel fundamental en la mala evolución de un traumatismo. Sufrir de diabetes mellitus es un factor que favorece a la muerte, debido a su predisposición por las infecciones. (Flammer, 2012).

Así mismo la hipertensión arterial se considera como una variable importante de mal pronóstico. Los resultados de un estudio sobre mortalidad hospitalaria en politraumatizados evidenciaron que la diabetes mellitus triplicó el riesgo de fallecer mientras que sufrir de hipertensión arterial lo duplicó. (Labrada, Rodríguez & Martínez, 2018)

Dentro de los hallazgos laboratoriales a nivel hospitalario, destaca determinar la concentración del lactato como una variable asociada mayor riesgo de muerte, en especial si se encuentra (> 4 mmol/L) en cualquier momento del día (Odom, 2013)

Así mismo los valores de cloro en sangre recibieron atención en cuidados intensivos; sobretodo con la hipercloremia causante de acidosis metabólica y la hipocloremia causante de alcalosis metabólica, siendo considerado un factor asociado a mayor mortalidad en politraumatizados. (Valverde, 2016)

Con respecto a los hallazgos imagenológicos se considera por diversos autores que el daño en varios órganos es un predictor significativo de mortalidad. El trauma múltiple con órganos asociados como pulmón y corazón a nivel torácico e hígado, bazo e intestino en cualquier de sus segmentos y por supuesto la magnitud de la lesión, generalmente resultan

funestos. Todo esto se amplifica al asociarse dos cavidades, son los traumas toracoabdominales los que reportan mayor mortalidad. (Cueto, 2007)

En base a la información obtenida, el politraumatismo es una causa común de mortalidad en cualquier servicio de Emergencia a nivel nacional, al haberse evidenciado una ausencia de trabajos en la región se indica hacer uso del presente trabajo para hallar los factores asociadas a la mortalidad de politraumatizados con la finalidad de monitorizar, dar un mejor tratamiento, prevenir posibles complicaciones y reducir las cifras de fallecidos por esta causa en la región Lima.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general.

¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?

1.2.2 Problemas específicos.

1. ¿Cuáles son los factores epidemiológicos relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?
2. ¿Cuáles son los factores clínicos relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?
3. ¿Cuáles son los hallazgos laboratoriales relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?
4. ¿Los hallazgos radiológicos son factores relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?
5. ¿Los hallazgos ecográficos son factores relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?

6. ¿Los hallazgos tomográficos son factores relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

Hallar los factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Determinar los factores epidemiológicos relacionados con la mortalidad en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
2. Determinar los factores clínicos relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
3. Determinar los hallazgos laboratoriales relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
4. Determinar si los hallazgos radiológicos están relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
5. Determinar si los hallazgos ecográficos están relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
6. Determinar si los hallazgos tomográficos están relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Conveniencia.

Este trabajo presenta como línea de investigación los factores que incrementan la probabilidad de producir la muerte de pacientes politraumatizados del Hospital Regional Huacho. El asunto que se ha seleccionado se reconoce como una prioridad en la investigación médica según (INS,2019). Por este motivo, se busca adquirir una cantidad sustancial de informes sobre la situación actual de este problema en la ciudad de Huacho.

1.4.2 Relevancia social.

Dado que es la tercera causa de mortalidad en el Perú, es de vital importancia estudiar este problema en nuestra población. Esta investigación favorecerá a los habitantes de Huacho y a los profesionales sanitarios del Hospital Regional, ofreciendo datos pertinentes para tomar mejores decisiones, llegar a un diagnóstico más preciso, crear protocolos renovados y prevenir el desarrollo de complicaciones en pacientes politraumatizados, disminuyendo así las muertes.

1.4.3 Implicancias prácticas.

Este trabajo de tesis tiene potencial para hallar una solución a la problemática de salud pública como son los politraumatismos, los datos que se obtendrá tendrán un impacto importante que generará una solución y un manejo de este problema a nivel local y nacional. Se debe resaltar que no existen reportes ni análisis de datos previos acerca de la lucha que enfrenta el Hospital Regional Huacho contra el presente problema y su realidad, por ello con las conclusiones que tendremos, se realizará una base de datos y se generará un antecedente para futuras investigaciones a nivel distrital y regional.

1.4.4 Valor teórico.

Esta tesis brindará ayuda para armar en nuestra ciudad una base de datos estadísticos con respecto a una problemática que se presenta en todo el mundo, los politraumatismos y su alta mortalidad.

1.4.5 Utilidad metodológica.

La información recolectada y los datos obtenidos posterior al análisis ayudarán a formar una base para el logro de un mayor entendimiento sobre los factores relacionados con la mortalidad en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.

1.5 Delimitación del estudio

1.5.1 Delimitación temática.

- Área principal: Ciencias de la salud
- Área secundaria: Medicina clínica
- Especialidad: Unidad de Cuidados Intensivos y Emergencia

1.5.2 Delimitación espacial.

El estudio se realizó en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, localizado en la región Lima, provincia de Huaura, distrito de Huacho.

1.5.3 Delimitación poblacional.

La comunidad a estudiar se conformará por las personas >18 años diagnosticadas con politraumatismo atendidos en Emergencia del Hospital Regional Huacho.

1.5.4 Delimitación temporal.

Los apuntes obtenidos van desde el 2017 al 2022.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad del tema.

El tema investigado presenta datos certeros en textos, artículos científicos, revistas y existen estudios nacionales que nos permiten conocer la relevancia de los parámetros estudiados.

1.6.2 Viabilidad económica.

El estudio fue factible, porque el precio derivado del mismo trabajo no excedió el presupuesto económico de la investigadora, debido a ello no necesitó financiamiento de ninguna corporación.

1.6.3 Viabilidad administrativa.

Para que se desarrolle esta investigación solicité el permiso de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional Huacho, Unidad de Estadística e Informática y Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, para obtener acceso correspondiente para revisar historias clínicas y obtener información a través de una ficha recolectora de información.

CAPÍTULO II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales.

Labrada, Bárcenas & Rodríguez (2022) en el trabajo de investigación: “Déficit de base, lactato e índice de shock como predictores de mortalidad en lesionados múltiples” tuvieron como objetivo analizar la acción del lactato, el índice de shock y déficit de base como factores predictivos de muerte de politraumatizados. Realizaron un estudio analítico, retrospectivo y observacional en el Servicio de Anestesiología del Hospital Universitario “General Calixto García”, Cuba, durante 2 años (agosto de 2018 y agosto de 2020). Obtuvieron como resultados que: los pacientes con traumatismo encefalocraneano resultaron con un riesgo de fallecer 7 veces más que el resto. Presentar mayor severidad en el índice de shock, triplicó la mortalidad a las 3 horas de producirse el suceso. El déficit de base y lactato sérico presentaron una correlación con un índice de shock >1 . Concluyeron que: *“el índice de shock grave se considera un valor predictor de mortalidad de politraumatizados y se correlaciona con la elevación del lactato sérico y la variación de los valores de déficit de base”*.

González y col. (2021) en su trabajo de investigación: “Mortalidad en hospitalizados con traumatismo torácico: variables asociadas, causas y distribución temporal” tuvieron como objetivo examinar las variables que se asocian a la mortalidad, la distribución temporal y causas principales de deceso en personas que sufrieron traumatismo torácico que fallecieron en el Hospital Clínico de Concepción, Chile. Realizaron un estudio observacional de pacientes con trauma torácico, entre los años 1981 al 2018. Registraron las causas principales de muerte y analizaron las variables asociadas a mortalidad. Obtuvieron como resultados que: las variables independientes más importantes que se asociaron con mortalidad fueron la inestabilidad hemodinámica al ingresar, presentar hemotórax y el trauma torácico por heridas por arma de

fuego. La causa más común de muerte fue el shock hemorrágico, con mayor diferencia según la clase de trauma torácico dentro de las primeras 4 y 24 horas. Concluyeron que: se encontraron variables independientes relacionadas con mayor mortalidad en personas con trauma torácico, siendo la inestabilidad hemodinámica al ingreso el factor más importante.

Labrada, Rodríguez, & Martínez (2018) en su trabajo de investigación: “Factores de riesgo de mortalidad en pacientes politraumatizados”, tuvieron como finalidad establecer los mecanismos de muertes y factores de riesgo en politraumatizados, Hospital Universitario "General Calixto García", Cuba. Realizaron un estudio longitudinal, descriptivo y retrospectivo. Utilizaron la ficha recolectora de datos, se utilizó un análisis univariado para los factores de riesgo y análisis multivariado para los factores predictores de fallecimiento. Obtuvieron como resultados que: existe una relación importante entre la mortalidad y presentar comorbilidades como HTA y DM2; entre el traumatismo múltiple con traumatismo encefalocraneano, presentar shock hipovolémico y presentar Glasgow <8 al llegar al quirófano. Concluyeron que: “se identificaron 9 factores de riesgo con asociaciones significativas y 3 factores de riesgo independientes para la mortalidad en politraumatizados.”

Costa (2017) en su trabajo de investigación: “Predictores tempranos independientes de mortalidad en pacientes politraumatizados: estudio prospectivo, observacional y longitudinal”, tuvieron como objetivo distinguir los factores predictivos de muerte en politraumatizados en todas las etapas de la atención, Universidad de Sao Paulo, Brasil. Realizaron un estudio tipo prospectivo, observacional y longitudinal, recopilaron los datos clínicos y de laboratorio en cuatro momentos importantes: prehospitalario, urgencias ,3 y 24 horas después del ingreso hospitalario. El resultado que evaluaron fue la mortalidad dentro de los 30 días. Analizaron los datos utilizando pruebas de asociación según corresponda, análisis no paramétrico de varianza y análisis de ecuaciones de estimación generalizada. Obtuvieron los siguientes resultados: entre los 200 pacientes incluidos, hubo una tasa de mortalidad del

26% (n = 52) y los supervivientes fueron seguidos durante 30 días. Los datos descriptivos mostraron un predominio de hombres (n = 164; 82%), una edad promedio de 37,3 años y la alta prevalencia de TCE entre pacientes. Los predictores tempranos independientes de mortalidad fueron: SatO₂ de la hemoglobina arterial, presión diastólica, concentración de lactato, puntaje de escala de Glasgow, cantidad de soluciones aplicadas y presentar un trauma cerebral. Concluyeron que: *“Los resultados sugieren que la SatO₂ de la hemoglobina arterial, la presión arterial diastólica, el nivel de lactato, escala de Glasgow, volumen cristaloides infundido y existencia de lesión cerebral traumática son predictores independientes de mortalidad temprana”*.

Marlasca (2017) en su tesis: “Pacientes politraumatizados: factores que influyen en la morbi-mortalidad”, tuvo como objetivo analizar variables clínicas, desde la etiología de la lesión hasta hallazgos laboratoriales, determinar cuáles están relacionadas con el incremento de la morbi-mortalidad intrahospitalaria en el politraumatizado, Universidad de Cantabria, España. Realizó un estudio tipo retrospectivo, utilizó una ficha recolectora de datos, el test de chi cuadrado (corrección de Fisher y análisis de regresión logística) para datos cualitativos y el análisis de Kruskal-Wallis para confrontar ambos datos (cualitativos y cuantitativos). Estudió 68 pacientes (77,9% varones y 22,1% mujeres) y obtuvo los siguientes resultados: el 41,2% presentó algún riesgo cardiovascular (obesidad, tabaquismo, HTA, diabetes, dislipidemia). Encontrando la HTA como el factor de riesgo más común, representando un 67,8%. Los pacientes cardiopatas demostraron tener mayor riesgo de morir. Las lesiones más frecuentes asociadas al riesgo de fallecer fueron neumotórax o hemotórax 61,76%, TEC 54,4%, contusión pulmonar 48,5%, sangrado abdominal, shock hipovolémico y fracturas de pelvis (superando todos el 30% de incidencia) y fracturas de extremidades (22%). La inestabilidad hemodinámica o alteración en el nivel de consciencia se relacionó a una mayor mortalidad: shock hemorrágico, TAS <90 mmHg, paro cardiorrespiratorio o Glasgow <9. En relación a los hallazgos

laboratoriales al momento del ingreso, presentar anemia y alteraciones en el análisis de gases arteriales demostraron una asociación significativa con una mayor mortalidad: una Hb < 12 g/dl (mujeres) o 13 g/dl (varones), $\text{pH} < 7,25$, $\text{SatO}_2 < 92\%$ arterial o $< 40\%$ venosa. Concluyó que: “La hipotensión, función renal alterada, anemia, acidosis, metabólica, SatO_2 disminuida, escala de Glasgow bajo e infecciones de vías y catéteres favorecen a una mayor mortalidad en pacientes politraumatizados.”

Oliveros, Estupiñán, & Rodríguez (2017) en su trabajo de investigación: “Mediciones seriadas del lactato y su validez predictiva de la mortalidad temprana en los pacientes con politrauma que ingresan a la Unidad de Cuidado Intensivo”, tuvieron como objetivo estimar la capacidad predictora de mortalidad en politraumatizados a través de la medición en serie del lactato sérico y su aclaramiento (al ingresar, 12 y 24 h), Colombia. Realizaron el estudio tipo observacional, longitudinal, lo registraron y crearon en Microsoft Excel la base de datos y con el programa STATA 12 realizó el análisis estadístico de datos. Obtuvieron como resultados que: los pacientes con politraumatismo (184 pacientes), resultando un 78% de sexo masculino, predominando la muerte precoz (21%), dentro de un lapso <7 días, siendo en su mayoría hombres (58%) a diferencia de las mujeres (42%). El promedio de los valores de lactato sérico se asoció a más fallecimientos a los 7 días, presentando su mayor capacidad predictora al medir tras 24 horas el nivel de lactato sérico, siendo el punto de corte 2,35 y un OR de 1,65 (IC 95%: 1,27-2,13). Concluyeron que: “*Los niveles de lactato >2,35 mEq/l dentro de las primeras 24 horas se asociaron con mayor mortalidad.*”

González y col. (2015) en su trabajo de investigación: “Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: desde la atención pre hospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos”, tuvieron como fin establecer qué factores están relacionados

con el fallecimiento de politraumatizados, examinar sus factores epidemiológicos, clínicos y terapéuticos, Universidad de Salamanca, España. Realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal, utilizaron una ficha recolectora de datos y realizaron un análisis estadístico con SPSS, MultBiplot. Obtuvieron como resultados que: los factores asociados a mortalidad fueron la edad > 65 años, el traumatismo encefalocraneano, las alteraciones oculares, escala de Glasgow ≤ 8 y los niveles de lactato sérico > 4 mmol/L. Concluyeron que: *“Los factores de riesgo identificados asociado al mal pronóstico de pacientes politraumatizados son aquellos que se relacionan con un traumatismo encefalocraneano.”*

Battle, Hutchings & Evans (2012) en su investigación: “Factores de riesgo que predicen la mortalidad en pacientes con traumatismo cerrado de la pared torácica: revisión sistemática y metanálisis”, tuvieron como fin establecer qué factores están relacionados con el fallecimiento de personas que presenten trauma torácico cerrado según la evidencia disponible en la literatura, Universidad de Gales Swansea, Reino Unido. Realizaron una revisión sistémica y meta análisis de artículos en inglés, entre otros idiomas utilizando MEDLINE, EMBASE y Cochrane Library desde su introducción hasta mayo de 2010. Obtuvieron como resultados que: la edad avanzada, la cantidad fracturas costales, la presencia de enfermedad preexistente y neumonía fueron relacionados con la mortalidad en 29 estudios identificados. Pacientes con traumatismo de pared de 65 años o más, con tres o más fracturas costales, afecciones preexistentes y neumonía respectivamente. Concluyeron que: *“Los factores relacionados con la mortalidad en personas que presentan trauma torácico cerrado fueron: edad de 65 años o más, tres o más fracturas de costillas y la presencia de una enfermedad preexistente especialmente enfermedad cardiopulmonar.”*

2.1.2 Investigaciones nacionales.

García (2020) en su tesis con título: “Factores asociados a la severidad en pacientes con traumatismo abdominal en el Hospital de la Amistad Perú- Corea Santa Rosa Piura 2018”, tuvo como finalidad precisar los factores relacionados a una mayor severidad en personas con trauma abdominal. Realizó un trabajo de tesis descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Estudió 54 pacientes: 38 (70,4%) varones y 16 (29,6%) mujeres, obtuvo los siguientes resultados: con respecto al género se delimitó que en gran parte fueron hombres tanto aquellos pacientes en UCI con 88,9%, como aquellos que no necesitaron hospitalizarse en UCI con 61,1%. El trauma abierto requirió manejo en UCI con más frecuencia que el trauma cerrado (72,2% vs 27,8%). El nivel de conciencia presentó una gran asociación, en aquellos pacientes hospitalizados en UCI el estupor fue el nivel de conciencia más frecuente, le sigue el coma y luego aquellos alertas. Concluyó que: *“Los factores relacionados a mayor severidad y riesgo de ser hospitalizados en UCI son el sexo ($p= 0,035$), el tipo de trauma ($p=0,001$) y el nivel de conciencia ($p=0,001$).”*

Ramos (2019) en su tesis titulada: “Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes atendidos en el Servicio de Trauma Shock del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron de Puno de enero a diciembre del 2018”, tuvo el objetivo de establecer si el nivel predictor de mortalidad del índice de shock. Realizó una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva, revisó 78 historias clínicas. Obtuvo los siguientes resultados: los niveles de índice de shock fueron promediados resultando 0,93 para varones y mujeres al ingreso, así como 0,78 y 0,76 a las 6 horas, de 0,76 y 0,84 al cumplirse 24 horas. Concluyó que: *“El índice de shock se considera un gran parámetro hemodinámico no invasor: eficiente, de bajo costo y fácil de realizar para hallar el riesgo de mortalidad en politraumatizados graves.”*

Seminario (2017) en su tesis titulada: “Valor del índice PCR/ albumina en sangre como predictor de mortalidad en pacientes politraumatizados del Hospital Belén de Trujillo 2014-2016”, tuvo como finalidad delimitar si el índice PCR/ albumina sérica predice la mortalidad en politraumatizados. Realizó una investigación observacional, retrospectivo, con pruebas de diagnóstico, en 262 personas con politrauma. Calculó la sensibilidad, especificidad, VPP (valor predictor positivo), VPN (valor predictivo negativo), ejecutó la prueba de chi cuadrado. Obtuvo como resultados: los valores del índice de PCR/ albúmina altos como factor predictivo de muerte en politraumatizados fueron de: sensibilidad (81%), especificidad (83%), VPP (51%) y VPN (95%). El punto de corte de este índice fue de 4, utilizado como predictor de mortalidad en politraumas. La exactitud pronostica de este índice fue de 82% en la predicción de mortalidad en politraumas. El promedio del índice fue más alto en los politraumatizados fallecidos que en los que sobrevivieron. Concluyó que: *“El índice PCR/ albumina sérica es un parámetro predictor de fallecimientos en politraumatizados del Hospital Belén.”*

Armas (2016) con su tesis titulada: “Niveles de ácido láctico como factor pronóstico de mortalidad de pacientes adultos politraumatizados del Hospital Regional Docente de Trujillo”, tuvo como finalidad delimitar si los valores de lactato sérico al ingreso es un factor predictor de mortalidad de politraumatizados. Respecto a la metodología fue un estudio tipo correlacional cohorte histórico y retrospectivo, utilizó una ficha recolectora de datos. Estudió una muestra de 72 pacientes (57% varones y 43% mujeres), obtuvo como resultados que: de toda la muestra, calcularon 65 sobrevivientes (90,28%) y 7 fallecidos (9,72%), sobre la variabilidad del nivel de lactato sérico, 1,67 mmol/L fue el valor promedio en los hombres y 2,12 mmol/L en las mujeres. Concluyó que: *“Los niveles séricos de lactato >1 mmol/L encontrados al ingreso sirven como un parámetro predictor de deceso en politraumatizados.”*

El cambio en los valores de lactato sérico fue de 0,45 mmol/L tanto en hombres y mujeres y el rango de lactato sérico donde se halló mayor mortalidad fue >1 mmol/L”.

Valverde (2016) en su tesis titulada: “Niveles de cloro sérico como factor predictor de mortalidad en pacientes politraumatizados”, tuvo como finalidad establecer si los valores de cloro en sangre es factor que predice la mortalidad en politraumatizados del Hospital Belén de Trujillo. Realizó una investigación tipo analítica, observacional, retrospectiva y de pruebas diagnósticas. Se realizó la prueba de chi cuadrado para determinar el área bajo la curva tanto en hipercloremia como hipocloremia. Obtuvo como resultados que: el cambio de concentración de cloro en sangre como predictor de fallecimiento de politraumatizados fueron: sensibilidad 88%, especificidad 81%, VPP 64% y VPN 94%. Se presentó un 79,3% con hipercloremia bajo la curva como predictor de deceso en politraumatizados. Resultando un 90.4% aquellos con área bajo la curva de hipocloremia como otro valor predictivo. Concluyó que: *“Los valores de cloro en sangre es parámetro predictivo del fallecimiento en politraumatizados del Hospital Belén”.*

Chusi (2014) en su tesis titulada: “Morbimortalidad de trauma abdominal penetrante por proyectil de arma de fuego en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero del 2011 a diciembre del 2012”, tuvo como finalidad identificar la mortalidad y morbilidad producido por un traumatismo abdominal abierto por herida por arma de fuego. Realizó una investigación tipo descriptiva, transversal y retrospectiva, recopiló datos de las historias clínicas de los politraumatizados y los procesó con el programa SPSS 19. Estudió un total de 74 pacientes obteniendo como resultados: encontró un mayor porcentaje de varones (94,59%) frente a las mujeres (5,41%), la mayor cantidad de politraumatizados tenían entre 15 y 25 años (51,35%) con promedio de edad de 26,8 años, las lesiones más frecuentes fueron en el intestino delgado (34,88%), intestino grueso (23,26%) e hígado (16,28%), encontrando una presión sistólica al ingreso entre 90 y 140 mmhg. (67,57%) ,presentaron PA <90 mmhg (24,32%), presentaron

una frecuencia cardiaca entre 60 a 100 (72,97%), solo el 27,03% presentó una FC >100, el 64,86% presentó líquido libre como hallazgo ecográfico más común. Concluyó que: *“El género masculino fue el más común (94,59%), el grupo etario más común fue entre 15 a 25 años (51,35%). La presión sistólica y el ritmo cardiaco al ingresar al hospital presentó un menor porcentaje de inestabilidad hemodinámica (24,32% y 27,03% respectivamente). El hallazgo más frecuente fue el líquido libre con un 64,86% de los casos.”*

Galván (2014) en su tesis titulada: “Factores de riesgo predictores de mortalidad en pacientes operados por trauma abdominal”, tuvo como finalidad establecer los factores que predicen la muerte en aquellos pacientes quirúrgicos por trauma abdominal en el Hospital José Casimiro Ulloa. Realizó un estudio retrospectivo, analítico de correlación, la información se recopiló del libro de centro quirúrgico e historias clínicas, posteriormente Excel XP elaboró una base de datos y en SPSS 16 se realizó el análisis de datos. Obtuvo como resultados que: la gravedad de la enfermedad se presentó en un 22% de los pacientes operados, la mortalidad fue del 12% y se establecieron como factores de riesgo: lesión vascular por trauma abdominal, PAM <70 mmHg al ingresar, traumatismo abdominal cerrado y trauma abdominal por accidentes automovilísticos. Del total de pacientes quirúrgicos 53% tuvieron traumatismo abdominal abierto y el 47% trauma cerrado. Sobre el primer grupo predominaron los traumas de víscera hueca: yeyuno. El 83% fueron lesiones $\geq 3^\circ$ grado de severidad y como segundo lugar el trauma de víscera como hígado y bazo, de igual forma destacó la afectación las personas con edades entre 20 a 50 años y de género masculino (85%). Concluyó que: *“La morbilidad es de 22% y mortalidad de 12% y los factores predictores son: PAM < 70mmHg al ingreso, lesión vascular, sufrir de un trauma contuso y accidente automovilístico”.*

Salas, Agüero, Vilca, Benllochpiquer & Glavick (2010) en su investigación titulada: “Factores pronóstico de la condición clínica al alta hospitalaria de pacientes con contusión

cerebral post trauma”, tuvieron como finalidad definir los factores tomográficos y clínicos y diseñar un modelo que predice la morbimortalidad en politraumatizados que presentan trauma cerebral contuso. Realizaron un estudio tipo correlacional, retrospectivo, observacional; donde seleccionaron 205 pacientes ingresados a emergencia durante el periodo de 2003 al 2007. Las historias clínicas y las tomografías que se tomaron los pacientes fueron la base de datos. Obtuvieron los siguientes resultados: el 72,2% son varones, con edades entre 17 y 84 años. Presentaron traumatismo encefalocraneano leve (14,6%), moderado (63,5 %) y grave (22%). Los factores predictivos de fallecimiento fueron tener edad avanzada, el puntaje de Glasgow <8, la falta de respuesta ocular y entre los hallazgos tomográficos: no observar cisternas basales, volumen de contusión > 25cc., presentar múltiples contusiones, la línea media desviada y la hemorragia subaracnoidea. Concluyeron que: *“Los factores tomográficos ayudan a predecir la muerte (69,4%), en cambio la asociación de parámetros tanto clínicos y tomográficos predicen el 61,1% de los fallecidos y 95,8% de los sobrevivientes. Los parámetros clínicos son factores predictivos tempranos de fallecimiento.”*

2.2 Bases teóricas

Politraumatizado.

Un politraumatizado es el paciente que presenta ≥ 2 lesiones graves, pueden ser periféricas, viscerales u otros, que producen una dificultad respiratoria o circulatoria y ocasiona daño letal, debido a ello se considera que estas lesiones se acompañarán traumatismos encefalocraneanos, lesión a nivel cervical, tórax, pelvis y las extremidades. (De la Torre, 2013)

Epidemiología.

Aproximadamente un 60% de pacientes politraumatizados son ocasionados por accidentes automovilísticos, con un aumento de la tasa de mortalidad, superando así otras causas de

muerte como las enfermedades infecciosas, y el trauma subió del 9° lugar hasta alcanzar el tercer o cuarto lugar entre los principales mecanismos de muerte a nivel mundial, transformándose en una pandemia mundial. (Guevara, Olivares & Ortega, 2012)

En el Perú, los accidentes de tránsito representan en los hospitales cerca del 80% del total de admisiones por politraumatismo. (MINSA,2013)

Factores de riesgo.

El sexo masculino corresponde un 70% de los politraumatizados a nivel mundial, con edades dentro de los 15 y 44 años, en ciudades. Los accidentes viales constituyen la causa principal de traumatismo, le siguen las caídas y las heridas por arma de fuego o punzocortante. El consumo de alcohol y estupefacientes aumenta el riesgo de sufrir accidentes de tráfico. Las caídas se relacionan con mayor consumo de drogas, así como a situaciones laborales con insuficientes medidas de seguridad.

Mortalidad en el politraumatizado.

La mortalidad en el traumatismo tiene una división trimodal, esto quiere decir que existen 3 fases de mortalidad: inmediata, temprana y tardía, cada una de ellas con diferentes características y medidas específicas. (Cortez, 2013)

- La mortalidad inmediata se refiere a las muertes que se producen al instante de ocurrido el trauma y minutos posteriores a éste. Se producen fundamentalmente por heridas inadaptable con la supervivencia por ejemplo el caso de la decapitación, aplastamiento, ruptura de grandes vasos, desmembramiento, TEC grave, etc. Las medidas de prevención son usar cinturón de seguridad, casco de seguridad, conducir sin conductas de riesgo (consumo de alcohol, narcóticos, hipoglicemia por fármacos, efectos de benzodiazepinas, usar relajantes musculares, etc).

- La mortalidad temprana se refiere a las muertes ocurridas desde la primera hora hasta 24 horas después de ocurrido el accidente. La mortalidad está representada por lesiones reversibles como una vía aérea obstruida, neumotórax a tensión, trauma pélvico, taponamiento cardiaco, etc. Aquí es importante el manejo médico para tratar desde primera instancia al politraumatizado, que ayudará a reducir la muerte, al brindar una atención temprana y de gran calidad.
- La mortalidad tardía se refiere a aquellas defunciones que se producen 48 horas después del accidente. Las sepsis, coagulopatías, hipertensión endocraneana y falla orgánica múltiple son los mecanismos más comunes de muerte. Para disminuir la muerte en el grupo es importante un adecuado tratamiento en cuidados intensivos, centros de trauma, enfatizando también en el manejo crítico brindado en servicios de emergencia. (Cortez, 2013)

Globalmente, el 50% de las muertes son producidas antes de llegar al hospital y las restantes en el hospital, produciéndose el deceso el 60% dentro de las primeras 4 horas después de ingresar al hospital. (Vega & Caballero, 2016)

Factores asociados.

Factores epidemiológicos.

Edad en pacientes fallecidos.

A nivel global el traumatismo se encuentra en el 6° lugar como causa de muerte y en el 5° lugar como causa de discapacidad. Con respecto a los 2 géneros, 1 de cada 10 muertes es por traumas. Para los jóvenes <35 años, es el principal mecanismo de discapacidad y muerte. Observamos que los accidentes automovilísticos, la violencia y las autolesiones son las causas principales de muerte en personas de 25 a 35 años. (Alberdi, García, Atutxa & Zabarte, 2014)

La primera causa de muerte es el traumatismo en <45 años y la 3^o causa en >45 años, produciendo un gran número de discapacitados e incontables pérdidas, al afectar principalmente a los adultos jóvenes económicamente activos. Los accidentes automovilísticos representan la causa más común de trauma, le siguen las caídas y accidentes ocupacionales (con >1000 muertes al año en España). (Codina, 1994)

Sexo en pacientes fallecidos.

Existe evidencia emergente que sugiere que tanto varones y mujeres responden de maneras distintas a las lesiones graves, no solo debido a las diferencias anatómicas. Estudios previos que investigaron las desigualdades relacionadas con el género en pacientes con trauma se han centrado en el género en sí mismo como factor de riesgo de resultados hospitalarios deficientes, como la sepsis y la insuficiencia orgánica múltiple (MOF). (Joestl,Lang, Kleiner, Platzer & Aldrian, 2019)

Factores clínicos.

Signos de inestabilidad hemodinámica

Las pautas de Soporte Vital Avanzado en Trauma definen inestabilidad hemodinámica (HI) como presentar la presión sistólica <90 mmHg y ritmo cardíaco >120, con signos de constricción de la piel (fría, húmeda y retraso de llenado capilar), alteración del grado de conciencia, y/o dificultad para respirar (Marmor 2020). Según Jang et al. (2017) la inestabilidad hemodinámica se refiere a una hipotensión persistente (PAS <90 mmHg) a pesar de 2 L de carga de cristaloides y transfusión de 2 unidades de concentrados de glóbulos rojos (glóbulos rojos). Otras definiciones incluyen tener presión arterial sistólica (PAS) > 90 mmHg pero requiere al menos 4 a 6 paquetes de sangre durante las primeras 24 h, fármacos vasopresores (Perkins ,2014, Balogh, 2005), y/o tener un déficit de base de ingreso (DB) >6 mmol/L y/o un índice de shock (frecuencia cardíaca dividida por la PAS) >1 (Mutschler et

al., 2013). En el marco del trauma, siempre se asume que HI es el resultado de sangrado activo o pérdida significativa de sangre antes de la llegada al hospital.

La inestabilidad hemodinámica se diagnostica durante el examen físico inicial que ayuda a identificar si existe un sangrado importante en la cabeza, tórax, abdomen o extremidades (Marmor ,2020).

Con respecto a las variables clínicas prehospitalarias, presentar un puntaje bajo en la escala de Glasgow y el shock se asociaron con un incremento de la mortalidad validando la necesidad de monitorizar y reanimar de forma temprana a los pacientes en el mismo lugar de los hechos. (Reviejo, 2002)

Escala de Glasgow y mortalidad

La escala de Glasgow (GCS) se divide en 3 indicadores: respuesta ocular, respuesta verbal y respuesta motora. El nivel de respuesta en cada componente de la escala se califican con números por ejemplo: respuesta ocular: sin apertura (1), abrir los ojos al dolor (2), abrir los ojos al sonido (3), abrir los ojos de forma espontánea (4); respuesta verbal: ausencia de respuesta verbal (1), sonidos incomprensibles (2), palabras inapropiadas (3), confundido (4), orientado (5); respuesta motora: sin movimiento (1), extensión anormal del dolor (2), flexión anormal al dolor (3), retiro al dolor (4), localizando el dolor (5), recibe órdenes y las obedece (6). Tiene valores entre 3 y 15, siendo 3 el peor y 15 el más alto.

El uso de la escala coma de Glasgow se realiza con frecuencia para guiar el tratamiento temprano de personas con una lesión en la cabeza u otro tipo de lesión cerebral aguda. Las evaluaciones continuas de la GCS son fundamentales al monitorear la evolución clínica de la persona y guiar los cambios en el manejo. (Jain & Iverson, 2022)

Los pacientes politraumatizados que ingresan con una GCS de 3 tienen un pobre pronóstico, independientemente de la patología subyacente. A pesar de un manejo agresivo, solo el 5%

de los pacientes sobreviven con un buen resultado. La respuesta ocular a la luz y el pH a la admisión son factores que se relacionan con mortalidad. (Nijboer ,2010)

Comorbilidades.

Diabetes mellitus.

La diabetes es más frecuente en pacientes críticos, incluso en aquellos que no fueron diagnosticados anteriormente. Investigaciones evidencian que presentar diabetes durante una enfermedad aumenta la morbimortalidad, los días hospitalarios y en la UCI, así como el tiempo que requiere ventilación mecánica. (Hsu, 2012)

Las lesiones traumáticas en pacientes diabéticos a menudo se relacionan con el incremento de muerte y días hospitalarios. Los choques de vehículos motorizados (MVC) y las caídas son causas comunes de lesiones traumáticas y muertes.

Las causas de las lesiones son de gran preocupación entre los diabéticos. La evidencia sugiere que la movilidad deficiente y el deterioro cognitivo y visual son factores importantes para los choques de vehículos motorizados en pacientes diabéticos. De igual forma, los principales factores son la alteración de la función nerviosa periférica, presentar visión deficiente y disfunción renal, factores atribuidos a caídas. Estos factores se relacionan principalmente con las condiciones hipoglucémicas asociadas con la terapia antidiabética. (Ahmed, 2010)

Se ha demostrado que los pacientes diabéticos que sufrieron un trauma en las extremidades inferiores tienen un riesgo de infección aumentada y una hospitalización más prolongada. (Aderinto & Keating, 2008)

Hipertensión arterial.

Con un 10%, el traumatismo es causa frecuente de muerte. Cuando se combinan con un trauma cerebral, el trauma y las lesiones graves representan 1 de las 3 causas más frecuentes de morbilidad y muerte.

La hipertensión arterial (HTA) puede tener efectos deletéreos: al aumentar la presión de perfusión cerebral, provoca una dilatación forzada de las arteriolas cerebrales y, por tanto, un aumento del volumen cerebral sanguíneo y así mismo de la presión intracerebral. Esto conduce a una disminución del funcionamiento de la barrera hematoencefálica, inversión de los gradientes hidrostáticos y finalmente a la formación de edema y / o hemorragia cerebral. (Rixen, Steinhausen, Dahmen & Boullion, 2012)

Obesidad.

La obesidad mórbida se relaciona a un aumento de morbi- mortalidad en politraumatizados. Un mayor reconocimiento de la obesidad como una enfermedad crónica y una mejor comprensión de su fisiopatología pueden permitir una preparación adecuada y medidas de acomodación para mejorar la reanimación y la atención posterior, mejorando así los resultados del trauma.

El trauma es el tercer mecanismo más frecuente de mortalidad en los Estados Unidos y tener malos estilos de vida puede incrementar el riesgo de fallecer. Por lo tanto, los pacientes obesos con traumatismos son un grupo complejo de pacientes con un potencial de complicaciones imprevistas, incluidos períodos de hipoxia, intubación no planificada, mayor incidencia de enfermedades pulmonares hipertensión, insuficiencia cardíaca y mortalidad.

El tratamiento quirúrgico de pacientes obesos con lesiones traumáticas debe evaluar factores de riesgo tanto intraoperatorios como postoperatorios. A medida que aumenta el IMC de un paciente, también incrementa su riesgo de desarrollar una complicación quirúrgica. (Ditillo, Pandit & Rhee, 2014).

Hallazgos laboratoriales

Lactato. Último sustrato del metabolismo anaeróbico y se considera un parámetro de hipoxia celular. El nivel inicial de lactato en sangre se relaciona con mayor mortalidad. La elevación persistente o decadencia en las primeras 24 horas es un factor predictivo de falla orgánica múltiple y muerte aun cuando el paciente presenta estabilidad hemodinámica. (Odom, 2013)

La acidosis láctica que resulta de la hipoxia tisular producida por hemorragia se define como niveles de lactato superior a 4 mmol/L con acidosis (Chan 2002). Es un trastorno frecuente entre los pacientes críticamente enfermos, incluyendo quemados, sépticos y pacientes politraumatizados, por ello, se considera importante el hecho de conocer los niveles del lactato en el paciente crítico. (Contreras,2015)

Cloro. Anión que brinda una gran carga (-) a nivel extracelular; por ello representa un aspecto fundamental para un equilibrio ácido-base. (Valverde,2016)

Déficit de base. Indicador del estado ácido-base de la persona y representa de forma indirecta la perfusión tisular. Podemos encontrar alteración aun con pH normal y sus valores normales van de -2 a +2. (Kroezen, 2007)

En un shock hemorrágico se cataloga como un valor asociado a la muerte. Se clasificó en 3 niveles: leve (de -3 a -5 mEq/L), moderada (de -6 a -9 mEq/L) y severo (< -10 mEq/L) y se encontró la relación con la falla multiorgánica o muerte y el déficit de base al ingreso; además estimaron que es mejor factor predictor de mortalidad que el pH en sangre arterial. (Mutschler, 2013)

Se considera un buen indicador de volumen circulante efectivo real e indica ausencia de oxígeno. En traumatismos abdominales cerrados, su reducción se asocia con sangrado hasta en el 65% de los casos y predice la necesidad de laparotomía. (Davis, 1994)

Hallazgos radiológicos.

Según el protocolo ATLS, las radiografías de tórax, pelvis y FAST siguen siendo las técnicas de diagnóstico por imagen de referencia en la evaluación primaria del paciente. Estas exploraciones se pueden realizar rápidamente, son accesibles y ofrecen información útil (American College of Surgeons,2012)

Trauma facial

Los traumas faciales representan una causa frecuente de tratamiento en emergencia. Estas lesiones alteran la calidad de vida a largo plazo y pueden necesitar múltiples cirugías plásticas y constructivas con una estancia hospitalaria prolongada. Por lo general, se asocian a lesiones graves en la cabeza y el tórax que atenta contra vida. Sus mecanismos de lesión incluyen accidentes automovilísticos, agresiones, lesiones deportivas, caídas, lesiones industriales y lesiones relacionadas con animales (Hilaire, 2020)

Los pacientes con traumatismo facial y lesiones en la cabeza pueden experimentar un shock hipovolémico debido a un sangrado excesivo o hemorragia, lo que requiere una transfusión de sangre. (Jawadi, 2017)

(Jan, 2015) menciona que, en traumas faciales, la vía aérea puede complicarse por dientes rotos o dentaduras postizas, objetos extraños, numerosas fracturas, edema cervicofacial masivo, un nivel de conciencia alterado, intoxicación por sustancias psicoactivas y aspiración. La integridad de las fosas nasales corre peligro cuando los huesos faciales fracturados se desplazan hacia atrás, por ejemplo, los huesos del maxilar o la mandíbula. Se reporta que la falta de intubación y la seguridad de las vías respiratorias son las causas principales de muerte en las lesiones maxilofaciales

Trauma vertebromedular

El traumatismo vertebromedular se refiere al daño a la médula espinal con un impacto físico externo que provoca cambios en su función de manera temporal o permanente. Como consecuencia puede producir déficits neurológicos severos, que conducen a una discapacidad a largo plazo. (Ganuza, 2011)

Estas lesiones ocurren frecuentemente como resultado de accidentes automovilísticos y de motocicletas, seguidas de caídas. El deporte, en particular, las actividades acuáticas y las lesiones ocupacionales también son comunes. (Tetreault, 2014)

Fracturas torácicas.

Hasta una de cada cuatro muertes por trauma están relacionadas con presentar lesiones torácicas. El neumotórax o el hemotórax se encuentran clínicamente, mediante rayos x o ecografía, pero para observar pequeños focos de neumotórax o contusión pulmonar se necesita tomografía. (Ziegler, 2013)

Fracturas de pelvis.

Las fracturas de pelvis están asociados a una elevada tasa de mortalidad entre el 19% y el 33%, siendo más elevada en los ancianos, cuando existe traumatismo torácico asociado o una inestabilidad hemodinámica; llegando a presentar en estos casos una mortalidad del 40-60%. (Filiberto & Fox, 2016)

Fracturas de extremidades

Las fracturas de miembros superiores son comunes y se menciona que incrementará al envejecer la población actual. Los jóvenes sufren estas fracturas por traumas de energía alta, como accidentes automovilísticos, no obstante, los adultos mayores con osteoporosis los sufren por traumas de baja energía, como una caída. Al sufrir este tipo de fracturas la persona tendrá dificultades para participar en actividades personales, laborales y

deportivas que puede extenderse hasta 12 meses después del momento de la fractura (Handoll, 2015)

En las fracturas de fémur distal y la tibia de gran energía se producen daños amplios a nivel de las partes blandas y lesiones neurovasculares a nivel del hueco poplíteo. (Karsli, 2021)

En pacientes >65 años, las fracturas de cadera, diáfisis femoral y rodilla se asociaron con dos veces mayor riesgo de morir que en la población general. (Biluc, 2009)

Traumatismo abdominal.

Se considera una de las causas más comunes de mortalidad y discapacidad. Los traumas abdominales se consideran emergencias médicas aquellas que deben tratarse a tiempo o pueden terminar en el fallecimiento de una persona. (Tapia, 2010)

Hallazgo ecográfico

Al inicio el objetivo de una ecografía para politraumatizados fue hallar líquido libre, pero posteriormente los estudios demostraron que podía detectar hemotórax, al observar los ángulos costofrénicos. (Tiling, 1980)

Actualmente la ecografía es un método diagnóstico de imagen para estudiar politraumatizados con heridas abiertas a nivel del tórax en donde sospechamos de taponamiento cardíaco, por eso se incluye como rutina dentro de la ecografía FAST (Rozycki, Feliciano & Ochsner, 1999)

En pacientes con estabilidad hemodinámica con eco FAST (-) se recomienda realizar una ecografía nuevamente dentro de las primeras 24 horas porque ayuda a observar líquido libre o lesiones ocultas. (Blackbourne, Soffer & Mc Kerny, 2004)

La evaluación por ultrasonido (US) ahora está integrada en el triaje ABCDE (Neri, Storti, Lichtenstein, 2007) que incluye la evaluación de casi todos los aspectos de los pacientes politraumatizados en los que la ecografía se usa como una importante herramienta de cabecera para mejorar la sensibilidad del examen clínico. (Gillman, 2009)

Hallazgo tomográfico

Debido a que el traumatismo cerebral es un mecanismo principal de mortalidad y morbilidad en los jóvenes de forma global, el hallazgo de resultados al momento del ingreso es imprescindible para tomar cualquier decisión médica, asignar recursos y asesorar a las familias de los pacientes. La tomografía cumple actualmente un papel crucial para evaluar rápidamente personas con traumatismo encefalocraneano, ya que detecta lesiones hemorrágicas postraumáticas y permite la elección de pacientes que requieren neurocirugía de emergencia. (Mata, 2014)

Al analizar los hallazgos de la tomografía craneal de emergencia, se encontraron que las lesiones cerebrales como la hemorragia subaracnoidea (HSA) o el edema cerebral se asocian a una mayor mortalidad, encontrándose gran cantidad de lesiones cerebrales asociadas, ocasionados por un trauma de alta energía. (Reviejo y col. 2002)

Un hematoma subdural agudo es una entidad clínica devastadora con mal pronóstico que varía desde un funcionamiento completamente independiente hasta la muerte. Se reportan tasas de mortalidad de hasta el 60 %. El efecto del edema cerebral se puede mostrar en la tomografía computarizada inicial de la cabeza por la relación del tamaño del hematoma y la desviación de la línea media. (Leitgeb, 2012)

Un hematoma epidural se considera concentración extraaxial de contenido sanguíneo dentro de la duramadre y la zona interna de cráneo. Se confina dentro de las suturas coronales donde se inserta la duramadre. (Babu, 2019)

2.3 Bases filosóficas

A lo largo de los años la relación médico-paciente ha cambiado debido a la alta demanda de la atención en salud, las barreras tecnológicas, la falta de cuidado por la integridad del paciente, entre otras razones; dando como resultado un aumento del descontento de los pobladores con el sistema de salud, añadiéndose a ello un declive en la ética profesional y la grave crítica del ejercicio médico a través de la opinión pública, con la consiguiente pérdida de la categoría y el reconocimiento de la profesión. (Sánchez, 1996)

Debido a que la médica-paciente es un encuentro mutuo una relación cercana, el médico debe empatizar con la importancia que para el paciente tiene la enfermedad que sufre, si estamos ante una enfermedad aguda, crónica, somática o psicológica. (Mendoza,2017)

La asistencia médica hacia los pacientes politraumatizados es un ejemplo de cómo la disponibilidad de recursos y la preparación técnica de los profesionales de salud son importantes para brindar un soporte eficaz que ejecute un manejo básico prehospitalario: evaluación veloz, estabilización de la vía aérea, detención del sangrado, manejo de fracturas, inicio de reemplazo de sangre (paquetes globulares) y una referencia veloz y confiable a un centro de salud u hospital. (Espinoza,2011)

Durante la atención de pacientes lesionados severos, muchas veces el profesional de salud tiene el reto de comunicar la muerte encefálica del paciente, lo que resulta difícil de aceptar para los familiares debido a que el paciente aun presenta signos vitales como la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, etc ; esta controversia fue impulsada en su mayoría por el tema de trasplante de órganos por ello es importante disponer de criterios diagnósticos claros y precisos para una buena toma de decisiones y además precisar el momento exacto en que se realizará la extracción de órganos sin riesgo moral. (Kern & Moreno, 2005)

En medicina la toma de decisiones se fundamenta en el método científico: analizar el problema e identificar las alternativas disponibles. Este difícil proceso pasa por 3 periodos: ordenamiento jerárquico de posibilidades; priorizar los criterios que favorecen la objetividad, controlar los comentarios meramente subjetivos; y la elección final. Resolver problemas se logra considerando tanto aspectos lógicos y filosóficos relacionado al juicio clínico y prestando mayor atención al punto de vista psicológico, social y cultural que engloban la relación médica–paciente. (Gracia, 1991)

2.4 Definición de términos básicos

Factores asociados.

Característica o rasgo determinante del sujeto a un medio que incrementa la probabilidad de sufrir una lesión o enfermedad. (OMS ,2015).

Politraumatizado.

Persona con > 1 herida y /o lesión grave que puede ser periférica o visceral que ocasiona disfunción circulatoria o respiratoria poniendo en riesgo su vida. (MINSA,2013)

Mortalidad.

Tasas de muertes ocasionadas en la comunidad durante periodo específico de tiempo o por una etiología establecida. (MINSA,2013)

Factores epidemiológicos.

Características que manifiesten las enfermedades lo que supone que ciertos padecimientos presentan más afinidad con ciertos grupos poblacionales (Villa, Moreno, & García, 2012)

Edad.

Tiempo que ha existido un ser humano desde su nacimiento. (RAE,2019)

Sexo.

Características cromosómicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas que determinan a las personas como hombres o mujeres (Barba,2019)

Factores clínicos.

Atributos fisiológicos asociados a un alto riesgo de desarrollar ciertas enfermedades o fallecer. (Scottish Public Health Observatory, 2020)

Signos de inestabilidad hemodinámica

Parámetros clínicos que reflejan el estado de hipoperfusión del paciente. (Howell, 2007)

Comorbilidad.

Ocurrencia paralela de 2 o más enfermedades en una misma persona. (National Institute on Drug Abuse,2019)

Diabetes mellitus.

Enfermedad ocasionada por el páncreas cuando no elabora suficiente insulina o cuando ésta no actúa a nivel del organismo porque las células no responden al estímulo. (Valle, 2019)

Hipertensión arterial.

Enfermedad donde los vasos sanguíneos tienen una presión muy alta y de forma persistente, lo que puede dañarlos. (OMS,2015)

Obesidad.

Padecimiento crónico caracterizada por una elevación de la grasa corporal, relacionada con un mayor riesgo para la salud. (OMS,2015)

Analítica.

Método de apoyo diagnóstico, solicitada por el médico tratante al laboratorio para definir o suprimir un diagnóstico. (Cervera,2014)

Lactato sérico.

Metabolito de la glucosa elaborado a nivel tisular en situaciones de escaso aporte oxigenatorio. (Seeger,2014)

Cloro sérico.

Electrolito que se encuentra en todos los líquidos del organismo, pero en mayor cantidad a nivel sérico y del líquido extracelular. (Aguilar, et al.,2015)

Déficit de base.

Cantidad de base que está por debajo del rango normal del cuerpo, indica acidosis metabólica. (ATLS, 2022)

Hallazgo radiológico.

Imagen que se observa durante una radiografía y que no se asemeja a la imagen que debería observarse con respecto al diagnóstico de la orden médica. (MINSA,2014)

Hallazgo ecográfico

Imagen observada en la pantalla del ecógrafo con reconocimiento de signos generales y patológicos durante la realización de una ultrasonografía. (Del Rosario, 2021)

Tomografía cerebral.

Prueba diagnóstica que utiliza rayos x para tomar imágenes detalladas y tridimensionales del cerebro. (Arenal, 2015)

Tomografía abdominal.

Método diagnóstico que utiliza radiación para obtener imágenes de los órganos abdominales. (Martínez, 2023)

Tomografía torácica.

Técnica radiológica que emplea radiación ionizante para visualizar las estructuras internas del tórax. (Suess, Cheng, 2002)

Neumotórax.

Ingreso de aire a nivel del espacio pleural, entre pleura parietal y visceral que rodea los pulmones. (Light, 2021)

Fracturas costales.

Pérdida de continuidad ósea de una costilla de forma parcial o total. (Instituto Mexicano de Seguro Social, 2010)

Fractura de pelvis.

Lesiones que comprometen los huesos de la cavidad pélvica. (Del Río, 2019)

Fractura de extremidades.

Pérdida de continuidad ósea de huesos de los brazos y piernas. (Brenes, 2020)

Edema cerebral.

Aumento del contenido líquido en los tejidos blandos del cerebro. (Piano, A. 2022)

Hemorragia subaracnoidea.

Presencia de gran cantidad de sangre a nivel del espacio subaracnoideo. (Dubon, Fernandez y Perez, 2013)

Hematoma subdural.

Acumulación sanguínea en la zona entre el aracnoides y la duramadre. (García, 2011)

Hematoma epidural.

Sangrado entre el espacio de la duramadre y el cráneo. (Oiseth, Jones & Maza,2023)

2.5 Formulación de hipótesis

2.5.1 Hipótesis general.

Hay factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

2.5.2 Hipótesis específicas.

1. Ser varón y tener una edad <45 años son factores epidemiológicos relacionados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
2. La alteración de frecuencia cardiaca, presión arterial, saturación de O₂, el puntaje de escala de Glasgow y las comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, etc) son factores clínicos relacionados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
3. La concentración de lactato, cloro sérico y déficit de base son hallazgos laboratoriales relacionados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
4. Los hallazgos radiológicos (hemotórax, neumotórax, fracturas costales, fracturas de pelvis) son factores relacionados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.

5. Los hallazgos ecográficos (líquido libre en cavidad, derrame pleural) son factores relacionados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.
6. Los hallazgos tomográficos (hemorragia subaracnoidea, edema cerebral, hematoma epidural, hematoma subdural) son factores relacionados con la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

2.6 Operacionalización de Variables e indicadores

Tabla 1

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Naturaleza	Escala de medición	Indicadores
Factores epidemiológicos	Edad	Tiempo que vive un ser humano u otro ser vivo a partir de su nacimiento. (RAE,2019)	Años cumplidos hasta el momento del ingreso	Cuantitativa	Ordinal	Joven (18-29 años) Adulto (30-59 años) Adulto mayor (≥ 60 años)
		Características biológicas y fisiológicas que determinan si uno es varón o mujer. (Barba,2019)	Clasificación consignada en la historia clínica del paciente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino

Factores clínicos	Signos de inestabilidad hemodinámica	Parámetros clínicos que reflejan el estado de hipoperfusión del paciente. (Howell, 2007)	Constantes fisiológicas del paciente registradas en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Hipotensión (<90/60mmHg) Taquicardia (>=110) Hipoxemia (<92%) Hipotermia o fiebre (<35°C o >38°C)
	Comorbilidades	Ocurrencia simultánea de dos o más enfermedades en una misma persona. (National Institute on Drug Abuse,2019)	Enfermedades registradas en la historia clínica que se dan en el mismo tiempo que las patologías de estudio.	Cualitativa	Nominal	Diabetes Hipertensión arterial Obesidad

Lactato	Metabolito de la glucosa elaborado a nivel tisular en condiciones de escaso aporte oxigenatorio. (Seeger,2014)	Niveles de lactato en la sangre del paciente medidos en el laboratorio	Cuantitati vo	Continua	<2 mmol/L (normal) >2mmol/L (alto)
Cloro	Electrolito que se encuentra en todos los líquidos del organismo, pero con mayor cantidad a nivel sérico y del líquido extracelular. (Aguilar,2015)	Niveles de cloro en la sangre del paciente medidos en el laboratorio	Cuantitativa	Discreta	96-106 mEq/L (normal) >106 mEq/L (alto)

Hallazgos
laboratoriales

	Déficit de base	Cantidad de base que está por debajo del rango normal del cuerpo, indica acidosis metabólica. (ATLS, 2022)	Niveles de base en la sangre del paciente medidos en el laboratorio	Cuantitativa	Discreta	Normal -2 a +2 Alterado <-2
Hallazgos imagenológicos	Hallazgos radiológicos	Imagen que se observa durante una radiografía y que no coincide con la imagen que debe observarse con respecto al diagnóstico especificado en la orden médica. (MINSAL, 2014)	Patrón hallado en la radiografía de tórax, pelvis, etc consignado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Neumotórax Fracturas costales Fractura de pelvis Fractura de extremidades

Hallazgos ecográficos	Imagen observada en la pantalla del ecógrafo con reconocimiento de signos generales y patológicos durante la realización de una ultrasonografía. (Del Rosario, 2021)	Patrón hallado en la ecografía consignado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Líquido libre en cavidad Derrame pleural
Hallazgos tomográficos	Observación anormal que se manifieste en la imagen tomográfica obtenida. (Araujo,2019)	Patrón hallado en la tomografía consignado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Edema cerebral Hemorragia subaracnoidea Hematoma epidural Hematoma subdural

Mortalidad	Tasas de muertes ocasionados en una comunidad durante un tiempo de tiempo específico o por una etiología determinada. (MINSAs,2013)	Diagnóstico de deceso registrado en historia clínica del paciente.	Cualitativa	Nominal	Ausencia de reflejos de tallo cerebral Apnea Asistolia Ausencia de pulsos
------------	--	--	-------------	---------	--

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

El trabajo de investigación será por su objetivo básica, debido a que indagará nueva información sobre los factores relacionados con el fallecimiento de politraumatizados sin un motivo práctico específico (Sánchez, Reyes & Mejía, 2018); será observacional, porque la investigadora no alterará el curso natural de las variables: factores asociados a la mortalidad en politraumatizados. (Manterola & Otzen, 2014); según la cronología del suceso, será tipo retrospectivo, porque utilizaré la información contenida en las historias clínicas registrados anteriormente y sin ningún tipo de contacto con la variable a estudiar; será transversal, porque mediré las variables en solo un periodo de tiempo 2017-2022 (Hernández- Sampieri & Mendoza, 2018)

Como diseño será tipo no experimental, porque el estudio no manipulará ningún parámetro y sólo observaré los factores (epidemiológicos, clínicos, hallazgos laboratoriales y hallazgos radiológicos) para un análisis posterior (Hernández- Sampieri & Mendoza, 2018)

Utilicé un diseño analítico, tipo casos-contróles, porque los pacientes se estudiaron tomando como principio que ocurriera el fallecimiento para después estudiar qué factores que ayudaron a que sucediera. (Quispe, Valentin, Gutierrez & Mares, 2020)

Será un enfoque cuantitativo porque se seguirá una secuencia, se analizarán los datos realizando una medición numérica y el análisis estadístico para hallar qué factores están relacionados con la mortalidad en politraumatizados del Hospital Regional Huacho 2017-2022. (Hernández- Sampieri & Mendoza, 2018)

3.2 Población y muestra

3.2.1. Población.

La población se compondrá por personas con el diagnóstico de politraumatismo atendidos en la Unidad de Shock Trauma de Emergencia del Hospital Regional Huacho desde el 01 de enero del 2017 hasta el 31 de diciembre del 2022, diferenciándose en dos grupos (casos y controles):

- a) Casos: Pacientes politraumatizados que fallecieron.
- b) Controles: Pacientes politraumatizados que no fallecieron.

Criterios de inclusión:

- 1. Pacientes >18 años.
- 2. Presentar una historia clínica completa

Criterios de exclusión

- 1. Pacientes <18 años.
- 2. No contar con historia clínica completa

3.2.2 Muestra.

La muestra así como la población estará compuesta por pacientes diagnosticados con politraumatismo, que cumplan con aquellos criterios anteriormente mencionados ,del Hospital Regional Huacho durante el periodo 2017-2022. La investigación contó con 51 casos y 102 controles.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Técnicas empleadas.

Posterior a una gestión del permiso para verificar y estudiar las historias clínicas a la Dirección Ejecutiva, Oficina de Docencia e Investigación, jefatura de archivos del Hospital Regional Huacho inicié una indagación del código de la historia clínica de

los politraumatizados ingresados durante el periodo 2017-2022 al Servicio de Emergencia que se registraron en el servicio y escogí los pacientes que cumplían con los criterios previamente mencionados. El método usado fue observar e inspeccionar documentos y recolectar información de las historias clínicas.

3.3.2. Descripción del instrumento.

El instrumento a utilizar será una ficha recolectora de datos (Anexo 02), elaborada con el fin de consignar datos suficientes y precisos de las historias estudiadas como: sexo, edad, signos vitales, comorbilidades, analítica, hallazgos imagenológicos.

3.4 Técnicas para procesar la información.

Posterior a la recopilación de datos, se procederá a agrupar, ordenar y tabular los datos a través del vaciado en una hoja elaborada por la autora en Microsoft Excel 2016.

Una vez realizada el ordenamiento, los datos se trasladaron a un software estadístico llamado SPSS versión 29 de IBM donde se realiza análisis estadístico propiamente dicho, se realiza análisis bivariado entre las variables de estudio y la mortalidad determinándose los valores para el chi cuadrado, el valor de p y la razón de ventaja (ODS ratio)

Se hará uso del test de chi cuadrado para establecer si los factores epidemiológicos (edad, sexo), factores clínicos (signos de choque y comorbilidades), hallazgos laboratoriales (valores de lactato, cloro y déficit de base) ,hallazgos imagenológicos se asocian con el deceso de politraumatizados; para la obtención del ODS ratio se tienen en cuenta los parámetros con 95% de intervalo de confianza midiendo el riesgo que tiene cada paciente de perder la vida, considerándose que existe significancia estadística si se obtiene un valor estadístico de $p < 0.05$ x^2 .

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Se revisaron 153 historias clínicas escogidas al azar y se dividieron en 51 casos y 102 controles. Donde se considera que los casos son los pacientes fallecidos diagnosticados con politraumatismo, por otro lado, los controles, son los pacientes que sobrevivieron y presentaron el mismo diagnóstico. Se procesó la información con un 95% de intervalo de confianza, para establecer el nivel de asociación se utilizó el chi cuadrado estimando que $p < 0,05$ se refiere a una asociación significativa. Para estimar el riesgo se utilizó la razón de nomios u Odds ratio (OR).

Tabla 1

Distribución de muertes y el sexo masculino en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Sexo masculino	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	35 (68,62%)	46 (45.09%)	2,663 (1,311-5,408)	<0,001
No	16 (31,28%)	56 (54.90%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 1 podemos observar el nexo entre la mortalidad y el sexo masculino, lo que demuestra con $p < 0,001$ que tiene una asociación significativa entre ambas variables, evidenciando que el 68,62% de los casos fueron varones; no obstante en los controles solo

simbolizaron un 45,09%, lo que lleva a un OR de 2,66; con todo eso se considera que el sexo masculino es un factor que contribuye a mayor mortalidad en politraumatizados.

Tabla 2

Distribución de muertes y edad menor de 45 años en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Edad menor de 45 años	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	24 (47,05%)	69 (67,64%)	0,425 (0,213-0,847)	<0,001
No	27 (52,94%)	33 (32,35%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 2 observamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y edad <45 años, lo que demuestra con $p < 0,001$ que existe una asociación significativa entre ambas.

Notamos que el 47,05% de los casos habían presentado edad <45 años a diferencia de los controles donde representaban un 67,64%, lo que resulta en un OR de 0,42; por ello consideramos que tener <45 años es un factor protector a la mortalidad de politraumatizados.

Tabla 3***Distribución de muertes e hipotensión al ingreso en politraumatizados del Hospital******Regional de Huacho, 2017-2022***

Hipotensión al ingreso	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	9 (17,64%)	1 (0,99%)	21,643 (2,65 a 176,22)	<0,001
No	42 (82,36%)	101 (99,01%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 3 evidenciamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y la hipotensión al ingreso, donde demuestra con $p < 0,001$ que existe una asociación significativa entre ambas.

Observamos que el 17,64% de los casos presentaron hipotensión al ingreso a diferencia de los controles donde solo representaban un 0,99%, lo que resulta en un OR de 21,64; por ello se debe considerar la hipotensión al ingreso como factor asociado a la mortalidad de politraumatizados.

Tabla 4

Distribución de muertes y taquicardia en politraumatizados del Hospital Regional de Huacho, 2017-2022

Taquicardia	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			RR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	8 (15,68%)	0 (0%)	3,372 (2,624-4,333)	<0,001
No	43 (84,31%)	102 (100%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 4 hallamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y taquicardia al ingreso, se demuestra con $p < 0,001$ que existe una asociación significativa entre ambas. Notamos que el 15,68% de los casos presentaron taquicardia al ingreso mientras que en los controles no lo presentaron, lo que resulta en un RR de 3,37; por lo que se puede considerar que la taquicardia al ingresar es un factor de riesgo en politraumatizados favoreciendo su mortalidad.

Tabla 5

Distribución de muertes e hipoxemia en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Hipoxemia	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	10 (19,60%)	1 (0,99%)	24,634(3,055-198,652)	<0,001
No	41 (80,39%)	101 (99,01%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborada por la autora

En la tabla 5 evidenciamos el nexo que existe entre las variables mortalidad e hipoxemia al ingreso, al presentar un $p < 0,001$ demuestra que hay una asociación significativa entre ambas. Observamos que el 19,60 % de los casos presentaron hipoxemia al ingreso mientras que en los controles el 0,99% lo presentaron, lo que resulta en un OR de 24,63; lo que considera a la hipoxemia al ingreso como un factor asociado a la mortalidad de politraumatizados.

Tabla 6

Distribución de muertes y fiebre en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Fiebre	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	1 (1,96%)	0 (0%)	21,643 (2,65 a 176,22)	>0,001
No	50 (98,03%)	102 (100%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 6 observamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y fiebre al ingreso, al hallar un $p > 0,001$ demuestra que ambas variables no presenta una relación significativa.

Notamos que el 1,96% de los casos presentaron fiebre a diferencia de los controles donde no lo presentaron, lo que resulta en un OR de 21,64; por ello se considera que la fiebre no es un factor relacionado con la mortalidad en politraumatizados.

Tabla 7***Distribución de muertes y comorbilidades de politraumatizados del Hospital Regional******Huacho, 2017-2022***

Comorbilidades	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	6 (11,8%)	6 (5,9%)	2,133 (0,65 a 6,98)	>0,001
No	45 (88,2%)	96 (94,1%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro creado por la autora

En la tabla 7 observamos el nexo entre las variables mortalidad y comorbilidades, al hallar un $p > 0,001$ demuestra que ambas variables no tienen una relación significativa. Evidenciamos que el 11,8% de los casos presentaron comorbilidades a diferencia de los controles donde se observó el 5,9%, lo que resulta en un OR de 2,133; por ello se considera que presentar comorbilidades no es un factor relacionado con la mortalidad en politraumatizados.

Tabla 8***Distribución de muertes y lactato elevado en politraumatizados del Hospital Regional******Huacho, 2017-2022***

Lactato elevado	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	33 (64,70%)	75 (73,52%)	0,660 (0,320-1,361)	>0,001
No	18 (35,29%)	27 (26,47%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro creado por la autora

En la tabla 8 observamos el nexo entre las variables mortalidad y el lactato elevado, se halla un $p > 0,001$ demostrando que ambas variables no presentan una relación importante.

Evidenciamos que el 64,70% de los casos presentaron elevación del nivel de lactato a diferencia de los controles donde se presentó en un 73,52%, lo que resulta en un OR de 0,66; debido a ello se considera que la elevación de lactato sérico no es un factor relacionado con la mortalidad en politraumatizados.

Tabla 9

Distribución de muertes y cloro elevado en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Cloro elevado	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	31 (60,78%)	56 (54,90%)	1,273(0,642-2,524)	>0,001
No	20 (39,21%)	46 (45,09%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 9 observamos el nexo entre las variables mortalidad y cloro sérico elevado, al hallar un $p > 0,001$ se demuestra que ambas variables no presentaban una asociación importante.

Evidenciamos que el 60,78% de los presentaron aumento del nivel de cloro sérico a diferencia de los controles donde se presentó en un 54,90%, que resulta en un OR de 1,27; por ello consideramos que la elevación del lactato no es un factor relacionado con la mortalidad en politraumatizados.

Tabla 10

Distribución de muertes y déficit de base en politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Déficit de base	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	46 (90,19 %)	49 (48,03%)	9,951(3,656-27,086)	<0,001
No	5 (9,80%)	53 (51,96%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro creado por la autora

En la tabla 10 evidenciamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y déficit de base, hallamos un $p < 0,001$ demostrando que existe una asociación significativa entre ambas. Notamos que el 90,1% de los casos presentaron déficit de base al ingreso a diferencia de los controles donde el 48,03% lo presentaron, lo que resulta en un OR de 9,95; por lo que se considera al déficit de base un factor asociado a la mortalidad de politraumatizados.

Tabla 11***Distribución de muertes y hallazgos radiográficos en politraumatizados del Hospital******Regional de Huacho, 2017-2022***

Hallazgos radiográficos	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	22 (43,13%)	34 (33,33%)	1,517(0,761-3,026)	>0,001
No	29 (56,86%)	68 (66,66%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 11 observamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y hallazgos radiográficos, al hallar un $p > 0,001$ demostrando que ambas variables no presentaban una asociación importante.

Evidenciamos que el 43,13% de los casos presentaron hallazgos radiográficos a diferencia de los controles donde lo presentaron en un 33,3%, que resulta en un OR de 1,51; por ellos consideramos que tener hallazgos radiográficos no es un factor relacionado con la mortalidad en politraumatizados.

Tabla 12***Distribución de muertes y hallazgos ecográficos de politraumatizados del Hospital******Regional Huacho, 2017-2022***

Hallazgos ecográficos	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	6 (11,76%)	3 (2,94%)	4,400(1,053-18,386)	>0,001
No	45 (88,23%)	99 (97,05%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 12 se observa que el nexo entre ambas variables mortalidad y hallazgos ecográficos, al hallar un $p > 0,001$ se evidencia que no hay asociación importante entre las 2 variables.

Notamos que el 11,76% de los casos presentaron hallazgos ecográficos a diferencia de los controles donde lo presentaron en un 2,94%, lo que resulta en un OR de 4,40; por ello consideramos que presentar hallazgos ecográficos no es un factor relacionado con la mortalidad en politraumatizados.

Tabla 13***Distribución de muertes y hallazgos tomográficos de politraumatizados del Hospital******Regional Huacho, 2017-2022***

Hallazgos tomográficos	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Sí	32 (62,74%)	35 (34,31%)	3,224(1,602-6,489)	<0,001
No	19 (37,25%)	67 (65,68%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 13 evidenciamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y hallazgos tomográficos, al hallar un $p < 0$, se evidencia que hay relación importante entre las 2 variables. Notamos que el 62,74% de los casos presentaron hallazgos tomográficos a diferencia de los controles donde el 34,31% lo presentaron, lo que resulta en un OR de 3,22; por lo que se considera que tener hallazgos tomográficos es un factor que se asocia a mayor mortalidad en politraumatizados.

Tabla 14

Distribución de muertes y Escala de Glasgow alterado de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022

Escala de Glasgow <8 al ingreso	Muerte			
	Fallecidos n (%)	Vivos n (%)	Análisis bivariado	
			RR (IC: 95%)	Valor de p
Si	11 (21,56%)	0 (0%)	3,550(2,730-4,616)	<0,001
No	40 (78,43%)	102 (100%)		
Total	51(100 %)	102 (100 %)		

Nota: Cuadro elaborado por la autora

En la tabla 14 evidenciamos el nexo que existe entre las variables mortalidad y escala de Glasgow <8, al hallar un $p < 0,001$ evidenciando que existe una relación importante entre las 2 variables. Evidenciamos que el 21,56% de los casos presentaron Glasgow <8 al ingreso a diferencia de los controles donde no lo presentaron, lo que resulta en un RR de 3,55; por lo que la escala de Glasgow <8 al ingresar es considerado un factor de riesgo para la mortalidad en politraumatizados.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Este trabajo de tesis tuvo como fin establecer si hay factores asociados a la mortalidad en politraumatizados, debido a ello realicé una investigación no experimental, retrospectivo, analítico (tipo casos-controles). Primero calculamos el tamaño de muestra y después se eligieron los casos y controles al azar, resultando un englobado de 51 casos y 102 controles.

Las variables estudiadas en esta investigación fueron la variable dependiente (mortalidad) y dentro de las independientes tenemos: el sexo masculino, la edad <45 años, los signos de inestabilidad hemodinámica, las comorbilidades, Escala de Glasgow alterado, los valores elevados de lactato, cloro y déficit de base y los hallazgos imagenológicos.

Se analizaron cada variable como la mortalidad y el sexo masculino y se encontró un $p < 0,001$ que evidencia una asociación significativa y un OR de 2,66 que nos demuestra que tener sexo masculino aumenta el riesgo de morir por un politraumatismo, estos resultados se asemejan con los resultados hallados por Salas (2010) y Sánchez (2020) posiblemente debido a que los hombres realizan trabajos que requieren mayor riesgo y fuerza, además debido a que hay más hombres conduciendo vehículos y uno de los mecanismos más frecuentes de muerte por politraumatismo son los accidentes automovilísticos. Varios investigadores relacionan esto a que el varón se exponen a más riesgos y al resultado dañino ocasionado por la testosterona, a diferencia de los estrógenos que les brindan mayor protección a las mujeres. (Sperry, 2008)

De igual manera se analizó la relación entre la mortalidad y una edad <45 años en pacientes politraumatizados, encontrando un p de 0,014 demostrando que existe una asociación significativa y un OR 0,425 por lo tanto tener <45 años es un factor protector para la mortalidad de pacientes politraumatizados. Estos resultados no concuerdan con los

encontrados por Battle (2021) y Gonzáles (2015) que demostraron razones de momios de 2,1 y 3,15 respectivamente.

Las siguientes variables a analizar fueron los signos de inestabilidad hemodinámica, donde la hipotensión e hipoxemia presentaron un $p < 0,001$ demostrando que existe una asociación significativa. Al determinar el riesgo obtuvimos un OR de 21,6 y 24,6 respectivamente. Estos resultados se asemejan a los encontrados por Marlasca (2017) quien encontró asociaciones significativas de 22,58 y un OR de 4,71.

La otra variable a relacionar con la mortalidad fue la presencia de comorbilidades, donde se halló un $p = 0,21$ evidenciando que no existe una asociación significativa, diferente a lo encontrado por Labrada (2018) y Marlasca (2017) quienes encontraron una asociación importante y un OR de 3,89 y 3,03 respectivamente en estudios realizados en Cuba y España. Esto posiblemente se deba a que hay mayor control y diagnóstico de enfermedades crónicas en esas poblaciones a diferencia de nuestro país donde muchas personas entre jóvenes y adultos no acuden de forma rutinaria al hospital y desconocen de que presentan dichas comorbilidades.

Se realizó el análisis entre la mortalidad y tener un puntaje de Glasgow < 8 donde encontramos un $p < 0,001$ evidenciando que hay una asociación importante y un riesgo relativo de 3,55 que indica que tener un puntaje bajo en la escala de Glasgow se asocia a una mayor mortalidad, estos resultados se asimilan a los encontrados por Labrada (2018) y Gonzáles (2015) donde si evidenciaron un OR de 2,55 y 12,96 respectivamente.

Así mismo se estudió la relación entre el cloro y lactato elevado y el fallecimiento de politraumatizados, evidenciando que no hay una asociación significativa con un p de 0,6 y 0,26 respectivamente. Estos resultados son diferentes de los encontrado por Armas (2016) y Gonzáles (2015) que evidenciaron razones de momios de 6,93 y 9,7 respectivamente.

Se realizó el análisis entre la mortalidad y el déficit de base hallando una asociación significativa con un $p < 0,001$ y un OR de 9,95 que nos indica que presentar déficit de base aumenta 9 veces el riesgo de fallecer por un politraumatismo, estos resultados se asemejan a los encontrados por Labrada (2022) donde se encontraron relaciones significativas $p = 0,04$.

La siguiente variable a analizar fueron los hallazgos tomográficos, donde evidenciamos $p < 0,001$ evidenciando que hay una relación importante entre ambas variables. Encontramos un OR de 3,22. Estos resultados concuerdan con los hallados por Salas (2010) quien descubrió un OR de 1,38. Esto debido a que ante un traumatismo encefalocraneano severo encontramos alteraciones en la tomografía cerebral como hemorragia intraventricular, hemorragia subaracnoidea, edema cerebral, hematoma subdural, hematoma epidural, etc ; provocando que haya una mayor prevalencia de mortalidad ante mayor cantidad de hallazgos tomográficos.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Ser varón es un factor relacionado con la mortalidad de politraumatizados, aumentando su riesgo hasta 2 veces más en los pobladores que van al Hospital Regional de Huacho.
- Tener <45 años es un factor protector contra el fallecimiento de politraumatizados en nuestra comunidad estudiada.
- Presentar hipotensión al ingresar es un factor relacionado con la mortalidad de politraumatizados, aumentando hasta 21 veces el riesgo de fallecer en los pobladores que van al Hospital Regional de Huacho.
- Presentar taquicardia al ingresar es un factor de riesgo de mortalidad en politraumatizados, aumentando hasta 3 veces más el riesgo de fallecer en los pobladores que van al Hospital Regional Huacho.
- Presentar hipoxemia al ingresar es un factor relacionado con la mortalidad de politraumatizados, aumentando hasta 24 veces más el riesgo de fallecer en los pobladores que van al Hospital Regional Huacho.
- Tener fiebre al ingreso no se considera un factor relacionado a la mortalidad de politraumatizados en nuestra población estudiada.
- Presentar comorbilidades no se considera un factor relacionado a la mortalidad de politraumatizados en nuestra población estudiada.
- Tener un nivel de Glasgow <8 puntos al ingreso es un factor de riesgo relacionado con mayor mortalidad de politraumatizados, aumentando hasta 3 veces más el riesgo de fallecer en los pobladores que van al Hospital Regional Huacho.

- Presentar niveles altos de lactato sérico no se considera un factor relacionado a mayor mortalidad de politraumatizados en nuestra muestra estudiada.
- Presentar niveles altos de cloro sérico no se considera un factor relacionado a mayor mortalidad de politraumatizados en nuestra población estudiada.
- Presentar niveles altos de déficit de base es un factor relacionado con la mortalidad de politraumatizados, aumentando hasta 9 veces más el riesgo de fallecer en los pobladores que van al Hospital Regional Huacho.
- Presentar hallazgos radiológicos no es un factor relacionado a mayor mortalidad de politraumatizados en la población estudiada.
- Tener hallazgos ecográficos no es un factor relacionado a mayor mortalidad de politraumatizados en la población estudiada.
- Tener hallazgos tomográficos es un factor relacionado con la mortalidad de politraumatizados, aumentando hasta 3 veces más el riesgo de fallecer en los pobladores que van al Hospital Regional Huacho.

6.2 Recomendaciones

- Para el Hospital Regional de Huacho recomiendo aplicar al igual que muchos otros hospitales del país el nuevo sistema de historias clínicas electrónicas, de esta forma ayudaría a una mejor organización de los datos de pacientes y ayudaría a acelerar el proceso de investigación con una mejor recolección de información.

- Al servicio de Emergencia y Trauma Shock se aconseja usar nuevas escalas para predecir la severidad del traumatismo que ayudaría a tomar mejores decisiones con respecto al tratamiento y el enfoque del paciente.

- Para la comunidad de Huacho, se recomienda fomentar conductas saludables como evitar conducir al consumir alcohol, una mayor protección a los adultos mayores para evitar caídas, mayor seguridad para disminuir los asaltos, de esta manera se reduciría la cantidad de politraumatismos al año.

- Para la universidad de Huacho, fomentar la investigación y apoyar a los alumnos y motivarlos a realizar investigaciones desde pregrado, a publicar artículos e informar sobre cómo redactar un artículo o un a propósito de un caso de forma que al terminar los 7 años de carrera tengan mayor conocimiento y más ganas de seguir investigando.

CAPÍTULO VII: FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Fuentes bibliográficas

American College of Surgeons's Committee on Trauma (2018) *Advanced Trauma Life Support: ATLS Student Course Manual*. (9th ed). Chicago, Estados Unidos American College of Surgeons.

American College of Surgeons' Committee on Trauma. (2022) *Advanced Trauma Life Support: ATLS Student Course Manual* (10th ed.) Miami, Estados Unidos: American College of Surgeons.

Chan E, Terada L., Kortbeek J., Winston B. (2002) *Bedside Critical Care Manual*. Hanley & Belfus, Inc: Philadelphia, PA.

Cobo, J., Sánchez, L. y Navío, A. (Eds.). (2014). Evolución histórica del concepto de shock. En Navío, A(Ed.) *Actualización del manejo del paciente en shock*. (pp. 13-16) Madrid, España: Bubok Publishing.

Ferrada, R. y Rodríguez, A (Eds.). (2009). *Trauma. Sociedad Panamericana de Trauma* (2da ed.) Bogotá, Colombia: Editorial Distribuna.

Gilli M; Murillo F; Perrea E. (1998) Epidemiología y prevención de los traumatismos craneoencefálicos. En Martínez Navarro F; Antó JM; Castellanos PL et al. *Salud Pública*. Madrid: Mc-Graw Hill Interamericana. pp. 614-631.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1er ed.). McGraw-Hill Interamericana

Martínez, P. (2023) Dolor abdominal. *Medicina de Emergencia de Rosen: Conceptos y Práctica Clínica*. 10^a ed. Filadelfia, Pensilvania: Elsevier; 23.

- Parrillo, J. y Dellinger, R. (2019) Hypovolemia and traumatic shock: nonsurgical management. Dries, D (Ed), *Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult* (5th ed). Philadelphia, PA: Elsevier
- Rubio, S. (1996) La relación médica. En: Ridruejo Alonso P, Medina León A, Rubio Sánchez JL. *Psicología Médica*. Madrid: Mc Graw – Hill/Interamericana de España:505 –28.
- Villalta, J., Rubio, E. (1994.) Traumatismos del sistema nervioso central. Codina, P. (Ed.) *Tratado de Neurología*. (pp. 617-634). Madrid: ELA
- Villa, A., Moreno, L. y García, G. (2012). *Epidemiología y Estadística en Salud Pública* Madrid, España: McGraw Hill- Education Interamericana

7.2 Fuentes hemerográficas

- Abdullah W., Al-Mutairi K., Al-Ali Y., Al-Soghier A., Al-Shnwanid A. (2013) Patterns and etiology of maxillofacial fractures in Riyadh City, Saudi Arabia. *Saudi Dental Journal*;25(1):33-8.
- Aberdi, F., Azaldegui, F. (2006) Impacto de la implantación de un Sistema de Cuidado Traumatológico en la mortalidad del trauma severo. *Medicina Intensiva*, 30, pp. 336-8
- Aderinto, J. y Keating, J. (2008) Intramedullary nailing of fractures of the tibia in diabetics. *J Bone Joint Surg Br*; 90 (5) ,638–642. doi: 10.1302/0301-620X.90B5.19854
- Aguilar, M., Escalante, A., Góngora, J., López, V., Cetina, M. y Magdaleno, G. (2015) Asociación de los niveles elevados de cloro plasmático, en la gravedad y mortalidad de pacientes adultos en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva*; 29 (1). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000100003

- Ahmed, A. (2010) Hypoglycemia and safe driving. *Annals of Saudi Medicine* ;30, 464–467.
doi: 10.4103/0256-4947.72268
- Ahuja C., Nori S., Tetreault L., Wilson J., Kwon B., Harrop J. (2017) Traumatic spinal cord injury: repair and regeneration. *Neurocirugy*; 80:9–22. doi: 10.1093/neuros/nyw080
- Alberdi, F., García, I., Atutxa, A. y Zabarte, M. (2014) Epidemiología del trauma grave. *Revista Medicina Intensiva*, 38 (9), 580-588. doi: 10.1016/j.medin.2014.06.012
- Ali, B., Fortún, M., Belzunegui, T., Reyero, D. y Castro, M. (2017) Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*; 40 (1). DOI: 10.23938/assn.0001
- Ali, B., Fortún, M., Belzunegui, T., Teijeira,R., Reyero, D. y Cabodevilla, A. (2015) Influencia de los tiempos de respuesta prehospitalarios en la supervivencia de los pacientes politraumatizados en Navarra. *Anales Sis San Navarra*; 38 (2), 269-278.
doi: 10.23938/assn.0001
- Antunes S., Cordeiro C., Teixeira H. (2018) Analysis of fatal accidents with tractors in the Centre of Portugal: Ten years analysis. *Forensic Science International*; 287:74–80.
- Azaldegui, F., Alberdi, F., Txoperena, G., Arcega, I., Romo, E. y Trabanco,S . (2002) Estudio epidemiológico autopsico de 784 fallecimientos por traumatismo. Proyecto Poliguitania. *Revista Medicina Intensiva*, 26, 491-500.
- Babu J., Patel S., Palumbo M., Daniels A. (2019) Spinal Emergencies in Primary Care Practice. *American Journal of Medicine* ;132(3):300-306
- Balogh Z., Caldwell E., Heetveld M., D'Amours S., Schlaphoff G-, Harris I. (2005) Institutional practice guidelines on management of pelvic fracture-related hemodynamic

instability: do they make a difference? *Journal of Trauma*, 58:778–82. doi:

10.1097/01.TA.0000158251.40760.B2

Battle, C., Hutchings, H. y Evans, P. (2012) Risk factors that predict mortality in patients with blunt chest wall trauma: A systematic review and meta-analysis. *J Care Injured*; 43,8-17. doi: 10.1016/j.injury.2011.01.004

Baumeister, D., Akhtar, R., Ciufolini, S., Pariante, C. y Mondelli, V. Childhood trauma and adulthood inflammation: a meta-analysis of peripheral C-reactive protein, interleukin-6 and tumour necrosis factor- α . *Mol Psychiatry*; 21(5), 642–649. doi: 10.1038/mp.2015.67

Blackbourne, L., Soffer, D., McKenny, M., et al. (2004) Secondary ultrasound examination increases the sensitivity of FAST exam in blunt trauma. *The Journal of Trauma*, 57 (5), pp. 934-938. doi: 10.1097/01.ta.0000149494.40478.e4.

Bliuc D., Nguyen N., Milch V., Nguyen T., Eisman J., Center J. (2009) Riesgo de mortalidad asociado con fractura osteoporótica de bajo trauma y fractura posterior en hombres y mujeres. *JAMA*; 301 (5): 513–21.

Bonne, S. y Schuerer, D. (2013) Trauma in the older adult: Epidemiology and evolving geriatric trauma principles. *Clin Geriatr Med*, 29 (1), 137-150. doi: 10.1016/j.cger.2012.10.008.

Brenes (2020) Manejo de fracturas abiertas. *Revista Médica Sinergia*; 5 (4).
doi.org/10.31434/rms.v5i4.440

Clement, N., Tennant, C. y Muwanga, C. (2010) Polytrauma in the elderly: Predictors of the cause and time of death. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 18, 26.
doi: 10.1186/1757-7241-18-26

- Contreras, J. (2015) Niveles de lactato como predictor de mortalidad en pacientes con choque séptico. *Revista Médica Instituto Mexicano de Seguro Social*. ;53(3):316-21
- Cortéz, C., Acuña, L., Álvarez, F. y Álvarez, N. (2013) Manejo inicial del politraumatizado. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*; 25: 206-216
- Costa, L., Carmona, M., Malbouisson, L., Rizoli, S., Avancini, J., Galesso, R. y Auler-Junior, J. (2017) Independent early predictors of mortality in polytrauma patients: a prospective, observational, longitudinal study. *Clinical Science*; 72 (8), 461-68. doi: 10.6061/clinics/2017(08)02
- Cueto, A. (2007) Comportamiento epidemiológico de la mortalidad por accidentes de tránsito en el ISMM en el período 2004-2005. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*;6(1). Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-35547>
- Davenport R. (2013) Pathogenesis of acute traumatic coagulopathy. *Transfusion*; 53 (1), 23-27. doi: 10.1111/trf.12032
- Davis, J. (1994) The relationship of base deficit to lactate in porcine hemorrhagic shock and resuscitation. *J Trauma*; 36:168-72.
- DeAngelis A., Barrowman R., Harrod R., Natri A. (2014) Maxillofacial emergencies: Maxillofacial trauma. *Emergency Medicine Australasia*;26(6):530-7.
- De la Torre, D. (2013) Tratamiento multidisciplinario del paciente politraumatizado. *Revista Ortho-tips*; 9 (1),65-73.
- Dewar, D., Moore, F., Moore, E. y Balogh, Z. (2009) Postinjury multiple organ failure. *Injury*; 40 (9), 912-918. doi: 10.1016/j.injury.2009.05.024

- Ditillo, M., Pandit V. y Rhee, P. (2014) Morbid obesity predisposes trauma patients to worse outcomes: a national trauma data bank analysis. *J Trauma Acute Care Surg*;76(1), 176–179. doi: 10.1097/TA.0b013e3182ab0d7c.
- Doldán Pérez, O. (2018). Falla orgánica múltiple. *Pediatría (Asunción)*, 29(2), 17-21.
Recuperado a partir de <https://revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/364>
- Domínguez, E., Cisneros, M. y Piña, L. (2014) Mortalidad por lesiones traumáticas enpacientes hospitalizados. *Revista Cubana de Cirugía*; 53 (4),324-335. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2014/rcc144a.pdf>
- Dubon, Fernández y Pérez, 2013. Hemorragia subaracnoidea. *Revista de la facultad de Medicina UNAM*, 56 (3)
- Elkbuli A, Dowd B, Spano PJ, Hai S, Boneva D, McKenney M. (2019) The association between seatbelt use and trauma outcomes: Does body mass index matter? *Am J Emerg Med*.;37(9):1716-1719.
- Espinoza, J. (2011) Atención básica y avanzada del politraumatizado. *Acta Médica Peruana*; 28 (2): 105-111
- Fernandez (2007) Accidentes e incidentes de trabajo. Guía Sindical.
- Filiberto, D. y Fox, A. (2016) Preperitoneal pelvic packing: Technique and outcomes. *International Journal or Surgery*; 33,222-224. doi: 10.1016/j.ijso.2016.05.072.
- Flammer, A., Anderson, T., Celermajer, D., Creager, M., Deanfield, J. y Ganz P. (2012) The assessment of endothelial function: from research into clinical practice. *Circulation*; 126(6),753-67. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.093245

- Fonseca, J., González, J., Frómeta, A. & Fonseca, T. (2011) Factores pronósticos de muerte en pacientes politraumatizados. *Revista Cubana Medicina Interna Emergencia*;10 (3),2199-2209.
- García G., Deichler F., Torres E. (2011) Lesiones por armas de fuego desde la perspectiva medico-criminalística. *Revista Chilena de Cirugía*; 63:327-31.
- Ganuza J., Forcada A., Gambarrutta C. (2011) Effect of technique and timing of tracheostomy in patients with acute traumatic spinal cord injury undergoing mechanical ventilation. *Journal Spinal Cord Medicine* ; 34:76–80.
- Gilbert F, Pinker, K. (2019) Thoracic Trauma. In: *Diseases of the Chest, Breast, Heart and Vessels*. New Mexico; 139–54.
- Gillman, L., Ball, G., Panebianco, N., Al-Kadi, A. & Kirkpatrick A. (2009) Clinician performed resuscitative ultrasonography for the initial evaluation and resuscitation of trauma. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*.17:34. doi: 10.1186/1757-7241-17-34.
- González, et al. (2021) Mortalidad en hospitalizados con traumatismo torácico: variables asociadas, causas y distribución temporal. *Revista de Cirugía*; 73 (5): 592-601
- González, J., Martín, M., Moreno, M., Sánchez- Barba, M. & Sánchez- Hernández, F. (2015) Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: desde la atención prehospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Medicina Intensiva*; 39 (7), 412-21. DOI: 10.1016/j.medin.2014.06.004
- Gracia D. (1991) *Procedimientos de decisiones en ética clínica*. Madrid: EUDEMA, S.A
- Guevara, N., Olivares, M. y Ortega, R. (2012) Perfil epidemiológico del paciente con trauma de tórax. *Archivos de Medicina de Urgencia de México*;4 (3), 105-111. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2012/aur123c.pdf>

Gutiérrez, F. (2010) Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Med Per*; 27 (4) ,286 – 297.

Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a13v27n4>

Handoll,H., Elliott J. (2015) Rehabilitation for distal radial fractures in adults Cochrane Database System Revision,

Hilaire C., Johnson A., Loseth C., Alipour H., Faunce N., Kaminski S. Facial fractures and associate injuries in high-versus low- energy trauma: all are not created equal. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery* . 2020; 42:22 . doi: 10.1186/s40902-020-00264-5

Howell, M. Donnino, M., Clardy,P., Talmor,D., Shapiro, N. (2007) Occult hypoperfusion and mortality in patients with suspected infection. *Intensive Care Medicine*, 33, pp. 1892-1899

Hoffman, M., Lefering, R., Rueger, J., Kolb, J., Izbicki, J., Ruecker, A.,..... Lehmann, W.

(2012) Pupil evaluation in addition to Glasgow Coma Scale components in prediction of traumatic brain injury and mortality. *Br J Surg*; 99 (1), 122-130. doi: 10.1002/bjs.7707.

Hoffman, M., Andruszkow, H., Kobbe, P., Poeze, M. & Hildebrand, F. (2020) Incidence of post-traumatic pneumonia in poly-traumatized patients: identifying the role of traumatic brain injury and chest trauma. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*; 46 (1), 11-19. doi: 10.1007/s00068-019-01179-1

Hsu, C. (2012) Glycemic control in critically ill patients. *World J Crit Care Med*, 1, 31-39. doi: 10.5492/wjccm.v1.i1.31

Instituto Mexicano de Seguro Social (2010) Prevención y tratamiento de fracturas costales. Guía de Práctica Clínica.

- Jan A., Alsehaimy M., Al-Sebaei M., Jadu F. (2015) A retrospective study of the epidemiology of maxillofacial trauma in Jeddah, Saudi Arabia. *Journal American Science; 11:57–61*
- Jang, J., Shim, H., Kwon, H., Chung, H., Jung, P., Kim, S., ... Bae, K. S. (2017). Improvement of outcomes in patients with pelvic fractures and hemodynamic instability after the establishment of a Korean regional trauma center. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. doi:10.1007/s00068-017-0886-3
- Jawadi A., Alolayan L., Alsumai T., Aljawadi M., Philip W., Alharthy N., et al. (2017) Seat belt usage and distracted driving behaviors in Saudi Arabia: Health-care providers versus non health-care providers *Journal Musculoskeletal Surgery and Research; 1:10–5*
- Jelodar, S., Jafari,P., Yadollahi,M., Jahromi, G., Khalili, H., Abbasi , H.,Paydar , S. (2014) Potential Risk Factors of Death in Multiple Trauma Patients. *Emerg (Tehran);2(4),170-173*. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26495375/>
- Jeong, Y., Oh, J. & Cho, S. (2016) Clinical Outcome of Acute Epidural Hematoma in Korea: Preliminary Report of 285 Cases Registered in the Korean Trauma Data Bank System. *Korean Journal Neurotrauma;12(2):47-54*
- Joestl, J., Lang, N., Kleiner, A., Platzer, P. y Aldrian, S. (2019) The Importance of Sex Differences on Outcome after Major Trauma: Clinical Outcome in Women Versus Men. *Journal of Clinical Medicine; 8 (8), 1263*. doi: 10.3390/jcm8081263
- Karslı B., Tekin S. (2021) The Floating Knee Injuries: Does it Need a New Classification System? *Indian Journal of Orthopaedics;55(2):499–505*.
- Kern de Castro, E; Moreno, B. (2005) Funcionamiento familiar en situación de trasplante de órganos pediátrico. *Interamerican Journal of Psychology,39 (3):383-387*

- Kroezen, F., Bijlsma, T., Liem, M., Meeuwis, J., Leenen, L. (2007) Base deficit-based predictive modeling of outcome in trauma patients admitted to intensive care units in Dutch trauma centers. *J Trauma*, 63 (4): 908-913
- Labrada, A., Rodríguez, D. y Martínez, L. (2018) Factores de riesgo de mortalidad en pacientes politraumatizados. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*;17(3),1-13. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v17n3/scar04318.pdf>
- Leitgeb J., Mauritz W., Brazinova A., Janciak I, Majdan M., Wilbacher I. (2012) Resultado después de un traumatismo craneoencefálico grave debido a un hematoma subdural agudo. *Journal Neurocirugía*;117(2):324–333
- Ley, J., Singer, M., Clond, M., Gangi, A., Mirocha, J. y Bukur, M. (2011) Elevated admission systolic blood pressure after blunt trauma predicts delayed pneumonia and mortality. *J Trauma*;7(1), 1689–1693. doi: 10.1097/TA.0b013e31823cc5df.
- Luque J.(2007) Penetrating wounds firearms to the central nervous system: part one: historical background and ballistics. *Revista Facultad Medicina*;15:134-8.
- Mamani, Y., Rojas, E., Choque, M. & Caero, R. (2012) Características epidemiológicas del trauma abdominal en el Hospital Viedma, Cochabamba, Bolivia. *Gaceta Médica Boliviana*; 35 (2).
- Manterola, C. y Otzen, M. (2014) Estudios Observacionales. Los Diseños utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*; 32(2), 634-645. doi:10.4067/S0717-95022014000200042

- Martí, M., Artiga, J., Bártulos, A. & Carreras, M. (2010) Manejo radiológico del paciente politraumatizado. Evolución histórica y situación actual. *ELSEVIER*; 52 (2),105-14. doi: 10.1016/j.rx.2009.12.003
- Mata, D., Mujikura, S., Nakagawa, A., Murata, T., Ishii, K., Li, L., Takahashi, S. (2014) Early CT Findings to Predict Early Death in Patients with Traumatic Brain Injury. *Academic Radiology*; 21 (5), 605-611. doi: 10.1016/j.acra.2014.01.017
- Matthay, M., Ware, L. y Zimmerman, G. (2012) The acute respiratory distress syndrome. *J Clin Invest*, 122, (8), 2731-2740. doi: 10.1172/JCI60331
- Medina, A., Concha, A. y Los Arcos, M. (2008) Manejo inicial del politraumatismo pediátrico. Evaluación y tratamiento del shock traumático. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*; 48, 73-79. Recuperado de http://www.sccalp.org/boletin/203/BolPediatr2008_48_073-079.pdf
- Mendoza, A. (2017) La relación médico paciente: consideraciones bioéticas. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*; 63(4):555-64
- Menon, D., Schwab, K., Wright, D. (2010) Position Statement: Definition of Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91 (11): 1637-40
- Mutschler, M., Nienaber, U., Brockamp, T., Wafaisade, A., Fabian, T. & Paffrath T. (2013) Renaissance of base deficit for the initial assessment of trauma patients: a base deficit-based classification for hypovolemic shock developed on data from 16,305 patients derived from the Trauma Register DGU. *Critical Care*, 17: 42. doi: 10.1186/cc12555
- Neri L, Storti E, Lichtenstein D. (2007) Toward an ultrasound curriculum for critical care medicine. *Crit Care Med*; 35(5):290–304. doi: 10.1097/01.CCM.0000260680.16213.26

Nijboer, J., van der Naalt, J., Ten, H. (2010). Patients beyond salvation? *Injury*, 41(1), 52–57. doi:10.1016/j.injury.2009.05.030

Odom, S., Howell, M., Silva, G., Nielsen, V., Gupta, A. y Shapiro, N. (2013) Lactate clearance as a predictor of mortality in trauma patients. *J Trauma Acute Care Surg*;74, 999–1004. doi: 10.1097/TA.0b013e3182858a3e

Oliveros, H., Estupiñán, R. & Rodríguez, J. (2017) Mediciones seriadas del lactato y su validez predictiva de la mortalidad temprana en los pacientes con politrauma que ingresan a la unidad de cuidado intensivo. *Revista Colombiana de Anestesiología*; 45 (3), 166-72. doi: 10.1016/j.rca.2017.05.002

Patel, J., Tepas, J. (1999) The efficacy of focused abdominal sonography for trauma (FAST) as a screening tool in the assessment of injured children. *Journal of Pediatric Surgery*, 34(1) , pp. 44-47

Perkins Z., Maytham G., Koers L., Bates P., Brohi K., Tai N. (2014) Impact on outcome of a targeted performance improvement programme in haemodynamically unstable patients with a pelvic fracture. *Bone Joint Journal*, 96:1090–7. doi: 10.1302/0301-620X.96B8.33383

Phyo, K., Amit-Bhaniani, M., Farah, A. & Syed, M. (2009) Usefulness of Shock Index and Adjusted Shock Index in the Severity Assessment of Community-Acquired Pneumonia. *Respiration*; 77 (4), 468-69. doi: 10.1159/000205821

Porter J. & Ivatury R. (1998) In search of the optimal end points of resuscitation in trauma patients: a review. *Journal of Trauma*,44:908–14. doi: 10.1097/00005373-199805000-00028

- Quispe, A., Valentin, E., Gutierrez, A y Mares, J. (2020) Serie de Redacción Científica: Estudios Transversales. *Revista de Cuerpo Médico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13 (1), 72-77. doi: 10.35434/rcmhnaaa.2020.131.626
- Reviejo, K., Arcega, I., Txoperena, G., Azaldegui, F., Alberdi, F. y Lara, G. (2002) Análisis de factores pronósticos de la mortalidad en los traumatismos craneoencefálicos graves. *Revista Medicina Interna*; 26,231-239.
- Rixen, D., Steinhausen, E., Dahmen, J. y Boullion, B. (2012) S3 guideline on treatment of polytrauma/severe injuries. Initial surgical phase: significance-possibilities-difficulties. *Unfallchir*;115(1), 21-29. doi: 10.1007/s00113-011-2104-9.
- Rossaint R., Bouillon B., Cerny V., Coats T., Duranteau J., Fernández-Mondéjar E. (2010) Management of bleeding following major trauma: an updated European guideline. *Critical Care*, 14:R52. doi: 10.1186/cc8943
- Roldán, O. (2015) Coagulopatía inducida por trauma. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica XXI*; 616, 647 – 651.
- Rozycki, G., Feliciano, D. & Ochsner, M. (1999) The role of ultrasound in patients with possible penetrating cardiac wounds: a prospective multicenter study. *J Trauma*, 46, pp. 543-551
- Salas, M., Agüero, Y., Vilca, M., Benllochpiquer, V. & Glavick, V. (2010) Factores pronóstico de la condición clínica al alta hospitalaria de pacientes con contusión cerebral post trauma. *Revista Peruana de Epidemiología*; 14 (2), 1-12.
- Salgado, Y. (2007) Antibióticos en trauma. Profilaxis antibiótica. *Revista Argentina de Medicina y Cirugía de Trauma*.
- Sánchez (2001) Traumatismos abdominales. Manual de Urgencias y Emergencias.

Instituto Mexicano de Seguro Social (2010) Prevención y tratamiento de fracturas costales.

Guía de Práctica Clínica.

Shen, J., Pan, J., Fan, Z., Zhou, Y., Chen, Z. & Zhan, R. (2013) Surgery for contralateral acute epidural hematoma following acute subdural hematoma evacuation: five new cases and a short literature review. *Acta Neurochirurgica*, 155: 335–341

Shumynskiy I, Gurianov V, Kaniura O, Kopchak A. (2021) Predicción de mortalidad en pacientes gravemente lesionados con fracturas de huesos faciales . *Cirugía Oral Maxilofacial*.

Suess, Cheng (2002) Dose optimization in pediatric CT: current technologies and future innovations. *Pediatric Radiology*; 32: 729-734

Tapia- González, J., Labastida, C., Plata-Patiño, J., Uzcátegui, E., González, G. y

Villasmil, M. (2010) Manejo del trauma abdominal. Experiencia de 5 años. *Revista Médica de la Extensión Portuguesa*; 4 (2), 36-40. Recuperado de

<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33495/articulo2.pdf;jsessionid=0CF1140437190717E892F857B4E8B3EF?sequence=1>

Tetreault A., Kalsi-Ryan L., Nouri S., Fehlings M. (2014) Global prevalence and incidence of traumatic spinal cord injury . *Clinical Epidemiology* 6:309

Thompson, D., Peppys, M. y Wood, S. (1999) The physiological structure of human C-reactive protein and its complex with phosphocoline. *Structure*; 7 (2), 169-177. doi: 10.1016/S0969-2126(99)80023-9.

Tiling, T., Luecke, F. & Kaiser, G. (1980) Die Wertigkeit des Ultraschalls beim stumpfen Bauchtrauma. *Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften*; 40:103-107

Uber, F. (2009) Heridas por arma de fuego.

Ziegler, K., Feeney, J., Desai, C., Sharpio, D., Marshall, W. & Twohig, M. (2013)

Retrospective review of the use and costs of routine chest X rays in a trauma setting. *J Trauma Manag Outcomes*; 7 (2). doi: 10.1186/1752-2897-7-2

7.3 Fuentes documentales

Araujo, R. (2019) *Frecuencia de accidente cerebrovascular hemorrágico por tomografía multidetector en pacientes con stroke cerebral en el Hospital Sergio E. Bernales*
[Tesis de pregrado, Universidad Peruana de los Andes]

Armas, M. (2016) *Niveles de ácido láctico como factor pronóstico de mortalidad en pacientes adultos politraumatizados del Hospital Regional Docente de Trujillo*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]

Castillo, V. (2022) *Factores de riesgo asociados al prolapso genital en el Hospital Regional de Huacho, 2019-2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]

Chusi, H. (2014) *Morbimortalidad de trauma abdominal penetrante por proyectil de arma de fuego en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero del 2011 a diciembre del 2012* [Tesis para título de especialista de Cirugía General, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]

Del Rosario, L. (2021) *Hallazgos ultrasonográficos en pacientes con dolor en hipocondrio derecho asociado a Murphy ecográfico positivo – Hospital San Juan de Lurigancho, agosto 2018 – mayo 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

Galván, U. (2014) *Factores de riesgo predictores de mortalidad en pacientes operados por trauma abdominal*. [Tesis de postgrado, Universidad San Martín de Porres]

Repositorio Académico de Universidad San Martín de Porres

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2204>

- García, F. (2020) *Factores asociados a severidad en pacientes con traumatismo abdominal en el Hospital de la Amistad Perú- Corea Santa Rosa Piura 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]
- García, J. (2017) *Complicaciones del politraumatismo por accidentes de tránsito en el Hospital Dr. Verdi Cevallos de Portoviejo*. [Tesis de postgrado, Universidad de Guayaquil]
- Marlasca, P. (2017) *Paciente poli traumatizado: factores que influyen en la morbi-mortalidad*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cantabria]
- Peña, C. & Tinedo, G. (2019) *Efectividad de la inmovilización espinal prehospitalaria en pacientes politraumatizados para la reducción del deterioro neurológico*. [Tesis de postgrado, Universidad Privada Norbert Wiener]
- Ramazzini, P. (2015) *Complicaciones relacionadas con la ventilación prolongada en pacientes politraumatizados ingresados al departamento de cuidado intensivo del adulto*. [Tesis de postgrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]
- Ramos, L. (2019) *Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes atendidos en el Servicio de Trauma Shock del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron de Puno de enero a diciembre del 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018) *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. (1era ed.) Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.

Seminario, B. (2017) *Valor del índice proteína c reactiva/ albumina sérica como predictor de mortalidad en pacientes politraumatizados del Hospital Belén de Trujillo 2014-2016*
[Tesis de pregrado, Universidad Privada Anterior Orrego]

Valverde, G. (2016) *Niveles de cloro como factor predictor de mortalidad en pacientes politraumatizados.* [Tesis de pregrado, Universidad Privada Anterior Orrego]

Vargas, G. (2014) *Factores asociados a la morbilidad y mortalidad del traumatismo encéfalo craneano (TEC) en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional PNP "Luis N. Sáenz" desde enero 2006-diciembre 2011.* [Tesis de postgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]

Villamar, O. (2016) *Infecciones intrahospitalarias: factores asociados en pacientes politraumatizados adultos. Estudio a realizar en el Hospital Naval de Guayaquil en el periodo 2013-2015.* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]

7.4 Fuentes electrónicas

Arenal (23 de julio del 2015) *Tomografía craneal.* Top Doctors.

Barba, M. (01 noviembre 2019). *Definición de sexo, género y sexismo.* About español.

Del Río (20 de abril del 2019). *Fractura de pelvis.* Clínica Las Condes.

García (10 diciembre del 2011) *Hematoma subdural.* Neurorg.

Instituto Nacional del Cáncer (30 setiembre del 2019) *Complicaciones.* INH.

Instituto Nacional de Estadística. (10 de abril,2021). *Notas de Prensa: Defunciones según la Causa de Muerte Año 2020.* Ine.es.

Jain S, Iverson L. (19 julio del 2018) *Glasgow Coma Scale.* Europe PMC.

Light, R. (15 enero del 2021) *Neumotorax.* Manual MSD

- MINSA (23 de enero de 2014) *Guía de práctica clínica: Atención al paciente politraumatizado*. Portal Transparencia.
- MINSA (21 de enero de 2014) *Protocolos hallazgos radiológicos en examen de imagenología*. Hospital de Linares.
- MINSA (15 de diciembre 2013) *Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013*. Portal Transparencia
- Ministerio Público (20 de agosto del 2019) *Accidente de Tránsito*. Gop.pe.
- Molina, E. (12 de febrero del 2002) *Puntuación del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en el paciente traumatizado*. REMI.
- Mondello, S., Cantrell,A., Italiano, D., Fodale, V., Mondello, P. y Darwin, A. (2014) *Complications of trauma patients admitted to the ICU in Level I Academic Trauma Centers in the United States*. BioMed Research International.
- National Institute on Drug Abuse (24 abril del 2019) *La comorbilidad*.
- OMS (2011). *Estadísticas Sanitarias Mundiales 2011*. OMS.
- OMS (18 de abril del 2012). *Caídas*. Suiza: OMS.
- OMS (2015) *Temas de salud 2015*. OMS
- Oiseth, Jones, Maza (25 de enero del 2023) *Hemorragia epidural*. Lecturio.
- Piano, A. (17 octubre del 2022). *Edema cerebral*. Anestesiari.
- RAE. (30 de setiembre del 2019). *Edad*. Real academia española.
- Ramos, I. (30 setiembre del 2017) *Signos vitales*.
- Reddet, Yang (19 de abril del 2020) *Facial Trauma*. Hopkins Medicine.

Scottish Public Health Observatory (30 de Agosto del 2020) *Clinical risk factors: overview*.

Seeger, C. (20 de setiembre del 2014) *Manual sobre pruebas de atención crítica*. Radiometer

Valle, A. (30 de setiembre del 2019) *Diabetes mellitus*. Fundación Española del Corazón

Vega, F. y Caballero J. (20 de setiembre del 2016) *Valoración del paciente politraumatizado*.

Área de Salud de Badajoz.

ANEXOS

Título: “FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD DE PACIENTES POLITRAUMATIZADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2017-2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			Joven (18-29 años)	Tipo de investigación.
¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	Determinar los factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	Existen factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022	-Factores epidemiológicos	Edad	Adulto (30-59 años) Adulto mayor (≥60 años)	-Básico -Observacional -Retrospectivo -Transversal.
Problemas específicos				Sexo	Femenino Masculino	Nivel Analítico (casos y controles)
1. ¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	Objetivos específicos 1. Determinar los factores epidemiológicos asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	Hipótesis específicas 1. Ser varón y tener <45 años son factores epidemiológicos asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	-Factores clínicos	Signos de inestabilidad hemodinámica	Hipotensión Taquicardia Hipoxemia Alteración neurológica	Diseño. -No experimental Enfoque. -Cuantitativo Población y muestra Se conformará por los pacientes diagnosticados con politraumatismo y presenten todos los criterios de inclusión
2. ¿Cuáles son los factores clínicos asociados a	2. Determinar los factores clínicos asociados a	2. Presentar alteración de la presión arterial, frecuencia				

la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	cardiaca, saturación de O ₂ y comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, etc) son factores clínicos asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	-Hallazgos laboratoriales	Comorbilidades Diabetes mellitus HTA Obesidad Lactato sérico	<2 mmol/L (normal) >2mmol/L (alto)	del Hospital Regional Huacho durante el periodo 2017-2022. Técnicas a emplear. -Recopilación de información de las historias clínicas. Instrumento. Ficha recolectora de datos.
3. ¿Cuáles son los hallazgos laboratoriales asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	3. Determinar los hallazgos laboratoriales asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	3. Los niveles altos de lactato, cloro sérico y el déficit de base son hallazgos laboratoriales asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.		Cloro sérico	96-106 mEq/L (normal) >106 mEq/L (alto)	Procesamiento de datos. Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 29.
4. ¿Los hallazgos radiológicos son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	4. Determinar si hallazgos radiológicos son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	4. Los hallazgos radiológicos (hemotórax, neumotórax, fracturas costales, fractura de extremidades y fractura de		Déficit de base	-2 - +2 (normal) <8 (inestable)	

Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	pelvis) son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	Hallazgos radiológicos	Hemotórax Neumotórax Fracturas costales Fractura de pelvis Fracturas de extremidades
5. ¿Los hallazgos ecográficos son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	5. Determinar si los hallazgos ecográficos son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	5. Los hallazgos ecográficos (líquido libre en cavidad, derrame pleural, etc) son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	-Hallazgos imagenológicos	Líquido libre en cavidad Derrame pleural
6. ¿Los hallazgos tomográficos son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022?	6. Determinar si los hallazgos tomográficos son factores asociados a la mortalidad de politraumatizados del Hospital Regional Huacho, 2017-2022.	6. Los hallazgos tomográficos (edema cerebral, la hemorragia subaracnoidea, el hematoma epidural y hematoma subdural) son factores asociados a la mortalidad de	Hallazgos tomográficos	Edema cerebral Hemorragia subaracnoidea Hematoma epidural Hematoma subdural

Hospital Regional Huacho, politraumatizados del Hospital
2017-2022. Regional Huacho, 2017-2022.

Mortalidad

Ausencia de reflejos de

tallo cerebral

Apnea

Asistolia

Ausencia de pulsos

Rigor mortis

Otra: _____
 Ninguna

Hallazgos laboratoriales

- **Lactato sérico:** _____ (mmol/L)

Normal: <2mmol/L Alto: >2 mmol/L

- **Cloro sérico:** _____ (mEq/L)

Normal: 96-106 mEq/L Alto:>106 mEq/L

- **Déficit de base:** _____ (mmol/L)

Normal -2 a +2 Alterado: <-2

Hallazgos radiológicos **SÍ () NO ()**

Neumotórax

Fracturas costales

Fractura de pelvis

Fracturas de extremidades

Otros _____

Hallazgos ecográficos **SÍ () NO ()**

Líquido libre en cavidad

Otros

Hallazgos tomográficos **SÍ () NO ()**

Edema cerebral

Hemorragia subaracnoidea

Hematoma epidural

Hematoma subdural

Otros: _____

Ficha elaborada por la autora

Revisión y aprobación por la asesora del trabajo de tesis

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Para el juicio de expertos, solicité la puntuación a 4 profesionales médicos, siendo 2 médicos especialistas en Cirugía ,1 especialista en Medicina Interna y 1 especialista en Traumatología en el cuestionario encontraremos las respuestas de validación para jueces sobre la ficha que se utilizará, presentando los siguientes resultados. Al otorgar estos puntos a cada categoría:

TD	D	I	A	TA
0	1	2	3	4

Se resta 1 al número de categorías (n=5), se obtiene 4. Luego dividimos entre 4 cada valor otorgado.

0	0,25	0,50	0,75	1
---	------	------	------	---

Procedemos a procesarlo

Juez	ÍTEM 1	ÍTEM 2	ÍTEM 3	ÍTEM 4	ÍTEM 5	ÍTEM 6	ÍTEM 7	ÍTEM 8	ÍTEM 9	ÍTEM 10
Juez 1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Juez 2	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Juez 3	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	0,75
Juez 4	1	1	0,75	1	1	1	1	0,75	0,75	1
Total	0,875	0,875	0,75	0,75	0,812	0,812	0,875	0,812	0,812	0,812
V de Aiken	0,8185									

El puntaje que resulta de V de Aiken es $> 0,8$ lo que demuestra que es aceptable el nivel de concordancia de los jueces.

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado Dr (a) Pedro A. Loza Velásquez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita dar opinión sobre el INSTRUMENTO que se adjunta.

Variables: Sexo, edad, signos de inestabilidad hemodinámica, comorbilidades, hallazgos laboratoriales, exámenes auxiliares, hallazgos radiológicos, hallazgos tomográficos, mecanismos de trauma, tipos de lesiones

CRITERIOS	TA	A	I	D	TD
1. ¿ El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?		✓			
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?		✓			
3. ¿ La estructura del instrumento es adecuado?		✓			
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?		✓			
5. ¿ La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?		✓			
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?		✓			
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?		✓			
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?		✓			

TA= Totalmente de acuerdo

A= De acuerdo

I= Indiferente en desacuerdo

D= Desacuerdo

TD= Totalmente en desacuerdo

Observación y sugerencias


 GOBIERNO REGIONAL DE JUNO
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE JUNO
 HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y S.B.S.
 PEDRO LOZA VELASQUEZ
 C.M.P. N° 44528 R.N.E. N° 23193
 CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCOPÍA

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado Dr (a) Giannine Victoria Silva Lazo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita dar opinión sobre el INSTRUMENTO que se adjunta.

Variables: Sexo, edad, signos de inestabilidad hemodinámica, comorbilidades, hallazgos laboratoriales, exámenes auxiliares, hallazgos radiológicos, hallazgos tomográficos, mecanismos de trauma, tipos de lesiones

CRITERIOS	TA	A	I	D	TD
1. ¿ El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?		✓			
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?		✓			
3. ¿ La estructura del instrumento es adecuado?		✓			
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?		✓			
5. ¿ La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?		✓			
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?		✓			
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?		✓			
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?		✓			

TA= Totalmente de acuerdo

A= De acuerdo

I= Indiferente en desacuerdo

D= Desacuerdo

TD= Totalmente en desacuerdo

Observación y sugerencias


 Dra. Giannina V. Silva Lazo
 CLINICA GENERAL Y LABORATORIO
 Calle 20044 - P.O. 20014

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado Dr (a) _____

Victor Villarreal Mauricio

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita dar opinión sobre el INSTRUMENTO que se adjunta.

Variables: Sexo, edad, signos de inestabilidad hemodinámica, comorbilidades, hallazgos laboratoriales, exámenes auxiliares, hallazgos radiológicos, hallazgos tomográficos, mecanismos de trauma, tipos de lesiones

CRITERIOS	TA	A	I	D	TD
1. ¿ El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?	✓				
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?	✓				
3. ¿ La estructura del instrumento es adecuado?		//			
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?		//			
5. ¿ La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?	✓				
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?	✓				
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?	✓				
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?		✓			

TA= Totalmente de acuerdo

A= De acuerdo

I= Indiferente en desacuerdo

D= Desacuerdo

TD= Totalmente en desacuerdo

Observación y sugerencias

HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO

Victor Manuel Villarreal Mauricio
 Victor Manuel Villarreal Mauricio
 MEDICINA INTERNA
 CMP 36432 RNE 25003

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado Dr (a) _____

Nicolas Soto

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita dar opinión sobre el INSTRUMENTO que se adjunta.

Variables: Sexo, edad, signos de inestabilidad hemodinámica, comorbilidades, hallazgos laboratoriales, exámenes auxiliares, hallazgos radiológicos, hallazgos tomográficos, mecanismos de trauma, tipos de lesiones

CRITERIOS	TA	A	I	D	TD
1. ¿ El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?	✓				
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?	✓				
3. ¿ La estructura del instrumento es adecuado?		✓			
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?	✓				
5. ¿ La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?	✓				
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?	✓				
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?	✓				
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?		✓			
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?		✓			
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?	✓				

TA= Totalmente de acuerdo

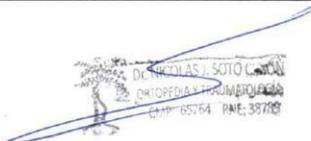
A= De acuerdo

I= Indiferente en desacuerdo

D= Desacuerdo

TD= Totalmente en desacuerdo

Observación y sugerencias



 DR. NICOLAS SOTO CARRILLO
 ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
 C.M.P. 65764 P.M.E. 38728

AUTORIZACIÓN ACCEDER A REVISAR LAS HISTORIAS CLÍNICAS



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	4467632
EXP.	2767750

Huacho, 01 de Junio del 2023.

OFICIO N°0276-2023-GRL-DIRESA-HHHO-SBS/UDEI

DRA. BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIA CLÍNICAS

REF. : DOC N° 4457301 - EXP. 2767750

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación de la estudiante **ARANA FELIX ROMMY NATHALY**, identificada con DNI N° **72248134** para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con el interesado sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,

HOSPITAL HUANCAHUAYO Y S.R.L.S.
Ing. Hebert Nomy Mochuro Fernández
D.I.P. N° 127522
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL HUANCAHUAYO Y S.R.L.S.



M.G.O. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Unidad de Estadística e Informática



HRMF/
cc: Archivo

infomaticahosh@gmail.com