

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con  
Especialidad en Radiología.

**PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS EN EL  
ÁREA DE RAYOS X DE LA CLINICA PERUANO AMERICANA,  
TRUJILLO – 2025.**

**Autor:**

Rojas Serquén Julio Miguel (ORCID: 0009-0000-7897-2078)

**Asesor:**

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 0000-0002-3574-3088)

**Chimbote - Perú**

**2025**

## Índice

Índice .....	ii
Índice de tablas .....	iii
Palabras clave .....	iv
Constancia de originalidad.....	v
Título.....	vii
Resumen.....	vii
Abstrac.....	viii
Introducción.....	1
Metodología.....	12
Resultados.....	14
Análisis y discusión .....	18
Conclusiones.....	22
Recomendaciones .....	23
Referencias bibliográficas.....	24
Anexos y apéndices .....	30

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Frecuencia de pacientes politraumatizados según sexo y grupo etario, atendidos en el Área de Rayos X. ....	14
<b>Tabla 2</b> Causas más frecuentes de politraumatismo en pacientes atendidos en el Área de Rayos X. ....	15
<b>Tabla 3</b> Tipo de lesiones más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X. ....	16
<b>Tabla 4</b> Tipo de examen radiográfico más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X. ....	17

**Palabras clave**

Politraumatismo

**Keyword**

Polytrauma

**Línea de investigación**

---

<b>Línea de investigación</b>	Discapacidad por Daño de la Función Motora y Dolor
<b>Área</b>	Ciencias médicas y salud
<b>Sub área</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Salud pública

---

## Constancia de originalidad



### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

#### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE RAYOS X DE LA CLINICA PERUANO AMERICANA, TRUJILLO - 2025." del (a) estudiante: **ROJAS SERQUEN JULIO MIGUEL**, identificado(a) con Código N° **1315100263**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **30%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 19 de noviembre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
  
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



**NOTA:** Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

**Titulo**

PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE RAYOS  
X DE LA CLÍNICA PERUANO AMERICANA, TRUJILLO – 2025.

POLYTRAUMA PATIENTS TREATED IN THE X-RAY AREA OF THE  
PERUVIAN AMERICAN CLINIC, TRUJILLO – 2025.

## **Resumen**

La investigación buscó, determinar las características de los Pacientes politraumatizados atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025. El tipo de investigación fue básico, de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de clasificación descriptivo. Se utilizó como instrumento la ficha de evaluación a 120 pacientes que asisten al área de traumatología. Los hallazgos mostraron que los factores sociodemográficos tienen mayor frecuencia (53.3%) en el sexo masculino y en relación al grupo etario el 58.3% corresponde a adultos, el 36.7% tuvo traumatismo por accidente automovilístico, el 36.7% presentó lesión de esguince cervical y el 38.3% se realizó examen radiológico de columna cervical. Se concluyó que, existe una prevalencia alta de pacientes politraumatizados debido a la exposición a situaciones de riesgo, que ocasiona problemas graves en los pacientes de una clínica privada.

## **Abstract**

The research sought to determine the characteristics of polytrauma patients treated in the X-ray area of the Peruvian American clinic, Trujillo - 2025. The type of research was basic, quantitative approach, with a non-experimental descriptive classification design. The evaluation form was used as an instrument for 120 patients who attend the traumatology area. The findings showed that sociodemographic factors are more frequent (53.3%) in males and in relation to the age group 58.3% correspond to adults, 36.7% had trauma from a car accident, 36.7% had a cervical sprain injury and 38.3% underwent a radiological examination of the cervical spine. It was concluded that there is a high prevalence of polytrauma patients due to exposure to risk situations, which causes serious problems in patients of a private clinic.

## Introducción

A continuación, se describen los estudios previos con el objetivo de analizar a profundidad el comportamiento de las variables en el contexto determinado, para ello, en el ámbito internacional, Seidu et al. (2024), evaluaron el perfil epidemiológico del politrauma y describir la distribución de las fracturas de extremidades entre los casos en el norte de Ghana. El método empleado fue transversal retrospectivo en el Servicio de Accidentes y Urgencias del Hospital Docente de Tamale. Se evaluó a 5413 pacientes, empleando las fichas de evaluación e historias clínicas. Los resultados determinaron que, 186 eran politraumatizados, con una prevalencia periodística del 3,4%. La edad media de los participantes fue de  $32,9 \pm 15,4$  años, y la media de ISS fue de  $40,6 \pm 13,1$ . Los accidentes de tránsito (68,8%) fueron la causa más frecuente de politraumatismos. La mortalidad fue del 33,0%. El traumatismo craneoencefálico (TCE) fue la causa directa de mortalidad más frecuente (54,1%). La mayoría de las fracturas fueron cerradas (75,3%) y afectaron a los miembros inferiores (61,5%). Se concluyó que, la reducción abierta y la fijación interna fueron las cirugías más comunes para las fracturas de extremidades.

Tuswa et al. (2024), observaron el momento de la inoperatividad y la disposición de los pacientes politraumatizados graves que acuden al servicio de urgencias del Hospital Terciario Provincial de Kalafong (KPTH). El método fue descriptivo retrospectivos desde el 1 de julio de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2019, con un muestra 208 pacientes politraumatizados, mediante historias clínicas. Los resultados establecieron que la mayoría de los pacientes politraumatizados graves fueron hombres (62%). Los accidentes automovilísticos (AVM) fueron el mecanismo más frecuente, que representó el 28% de mecanismos de lesión más comunes. Los pacientes involucrados en accidentes de vehículos peatonales (APV) fueron los más gravemente heridos. La mayoría de los pacientes fueron ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) (36%). El tiempo de espera para las admisiones en la UCI osciló entre 6,4 y 7,7 h. El 14% de los pacientes fallecieron en el servicio de urgencias antes del ingreso. Se concluyó que el AVM fue el mecanismo de lesión más comunes predominante para los pacientes politraumatizados graves, los pacientes involucrados

en APV fueron los más gravemente heridos. La mayoría de los pacientes con politraumatismos graves fueron ingresados en la UCI.

Vorbeck et al. (2023), analizaron la mortalidad de los pacientes politraumatizados e identificar parámetros de predicción en un Centro de Trauma de Nivel 1. El estudio se realizó con un diseño descriptivo retrospectivo, observacional, con una muestra de 167 pacientes a partir de la base de datos del registro interno de trauma. Los resultados determinaron que 124 (74,3%) pacientes fueron del sexo masculino y 43 (25,7%) del sexo femenino y la edad promedio fue de 56 años. El resumen de comorbilidades/condiciones preexistentes mostró una gran proporción de pacientes con hipertensión arterial (42,5%) e hiperlipidemia (46,1%). Se concluyó que, la sensibilidad fue del 93,1% y una especificidad del 73,3% en la predicción del riesgo de mortalidad, y un total de 134 pacientes sobrevivieron y 33 murieron.

Elbaih et al. (2023), determinaron la calidad de la atención a los pacientes con politraumatismos a través de un mejor conocimiento de los diferentes niveles de gravedad del politraumatismo. El método fue observacional transversal, incluyó a 458 pacientes con politraumatismos del Hospital Universitario del Canal de Suez, empleando un sistema de triaje de trauma y ficha de evaluación. Los resultados identificaron la incidencia de traumatismos entre todos los casos de urgencias fue del 5,3%. Sin embargo, la mayoría de las lesiones múltiples son leves, lo que representa el 44,4%, mientras que el 27,3% de los casos tenían lesiones potencialmente mortales. Además, el 41,9% de los pacientes fueron tratados de forma no quirúrgica, mientras que el 58,1% de los pacientes requirieron intervenciones quirúrgicas. En cuanto al resultado, el 56% y el 6,9% de los pacientes con y sin lesiones potencialmente mortales, respectivamente, fallecieron. Se concluyó que, deben estar disponibles instalaciones de la más alta calidad para los pacientes con politraumatismos, especialmente aquellos con lesiones potencialmente mortales.

Moselhi et al. (2022), evaluaron el resultado de los pacientes politraumatizados ingresados en la unidad de cuidados intensivos UCI. De diseño descriptivo prospectivo, con una muestra de 60 pacientes egipcios desde enero de 2020 a enero de

2021 mayores de 16 años, empleando la escala de coma de Glasgow (GCS) 4-14 y se realizó una evaluación clínica. Los resultados determinaron que, la edad media/año fue de  $40,43 \pm 16,9$  y el 58,3% eran varones. Se detectó una tasa de mortalidad del 45% como no supervivientes con un predominio de accidentes de tráfico como modo de lesión (51,7%). Se concluyó que los múltiples predictores significativos de mortalidad fueron la edad avanzada, recuento bajo de plaquetas, pruebas de función renal elevadas y hallazgos radiológicos de TC cerebral. La Diabetes Mellitus es el predictor más significativo de mortalidad.

Laughter et al. (2022), determinaron la prevalencia de la tríada clínica del politraumatismo (PCT) entre los miembros del servicio activo e identificar las subpoblaciones con mayor riesgo de PCT. Este estudio fue descriptivo transversal empleando el repositorio de datos del MHS, con una muestra total de 2.441.698 miembros del servicio activo. Los resultados identificaron que la prevalencia de las tres condiciones de PCT de 5,99 por cada 1.000 pacientes. Los pacientes con PCT tenían más probabilidades de tener entre 20 y 29 años (52,15%), ser hombres (89,83%), blancos (59,07%), casados (64,18%), reclutas jóvenes (55,27%) y prestar servicio en el ejército (74,71%). Se concluyó que el riesgo de PCT en la población militar en servicio activo tiene una prevalencia alta. El conocimiento del riesgo y la posterior identificación rápida de la tríada permitirán el tratamiento a través de un enfoque de equipo integrado, que debería aliviar el sufrimiento potencial del paciente y mejorar la eficiencia de la atención y la preparación de los miembros del servicio

Loos et al. (2022), evaluaron la prevalencia y las características de los traumatismos no accidentales (NAT) en niños con politraumatismos tratados en centros de traumatología de nivel I (CT). De diseño descriptivo retrospectivo que incluyó a 1623 niños (de 0 a 18 años) con una puntuación de gravedad de la lesión  $>15$ , que acudieron a uno de los 11 centros de traumatología de nivel I (CT) en los Países Bajos. Los resultados determinaron que, 1452 (89%) fueron clasificados como AT, 171 (11%) como NAT; 39 (2,4%) infligidos y 132 (8,1%) negligencia. De los niños en edad preescolar ( $<5$  años), el 41% sufrió NAT (OR26,73, IC del 95% 17,70–40,35), 35/342 (10%) infligidos y 104/342 (31%) negligencia. El ingreso debido a

"paro cardiorrespiratorio" fue el resultado de un trauma infligido (30% frente a 0%,  $p < 0,001$ ). El NAT tuvo una tasa de mortalidad más alta (16% frente a 10%,  $p = 0,006$ ). Los indicadores de NAT fueron: ahogamiento (casi) (OR 10,74; IC del 95 % 5,94–19,41), quemadura (OR 8,62; IC del 95 % 4,08–18,19) y caída desde una altura (OR 2,18; IC del 95 % 1,56–3,02). Se concluyó que los traumatismos no accidentales (NAT) representan una prevalencia significativa (11%) de los casos de politraumatismos en niños tratados en centros de traumatología de nivel I en los Países Bajos.

En el ámbito nacional, Campos (2024), determinó los principales hallazgos de radiodiagnóstico en pacientes politraumatizados de un Hospital MINSA, Moyobamba, 2023. Fue un estudio básico, descriptivo, con enfoque cuantitativo, de corte transversal. Con una población de 91 pacientes, empleando una ficha de recolección de datos. Los resultados determinaron que el 72.53% fueron de sexo masculino y el 27.47% fueron de sexo femenino. El grupo etario predominante fue entre los 31 a 40 años con el 54.95%. Así también, las lesiones fueron las fracturas con el 37.97% del total de los hallazgos, seguida de las fisuras con el 34.76% y por último las luxaciones con 27.27% de la totalidad. Se identificaron 187 hallazgos imagenológicos en 91 pacientes. Se concluyó que, las fracturas más comunes en el sexo masculino y femenino fueron la trasversal y lineal con el 40.84%. Siendo las luxaciones más predominantes en el sexo masculino con un 23.6% y el sexo femenino con un 9.8%.

Velásquez (2023), determinó las características más frecuentes de los pacientes politraumatizados en el servicio de radiología de la Clínica Los Andes -2021. El estudio fue de diseño descriptivo, retrospectivo, no experimental y de corte transversal, se utilizó una ficha de recolección de datos previamente validada. La muestra estuvo compuesta por 99 pacientes politraumatizados atendidos en el servicio de Rayos X. Se identificó que el 51.5% de pacientes estuvo en el intervalo de edad de 19 a 26 años, seguido del grupo de 27 a 59 años, que representaron el 28,2%; el 64.6% de pacientes fue de sexo masculino, mientras que un 35.3% fueron de sexo femenino; las causas más frecuentes de politraumatismo en los pacientes que formaron parte del estudio fueron los accidentes de tránsito representando el 69,70% (69) del total de casos; la

lesión más frecuente en los pacientes politraumatizados fueron las fracturas, que representaron el 42,4% del total, seguido de las luxaciones con 21,2% y por último se evidenció que un 20,2% presentó ambos tipos de lesiones; los 99 pacientes que formaron parte de la muestra se le solicitó un total de 186 radiografías, , seguido de la radiografía de columna cervical representó el 37.1% de radiografías solicitadas a pacientes politraumatizados. Se concluyó que la lesión más frecuente en los pacientes politraumatizados fueron las fracturas (42,4%) y el tipo de radiografía más solicitada en los pacientes politraumatizados fue la radiografía de cráneo (45,2%).

De Vettori (2021), determinó la prevalencia de pacientes politraumatizados en el área de rayos X en el Centro de Emergencia San Pedro de Chorrillos Lima 2019. La metodología fue tipo descriptivo, de corte transversal y retrospectiva; de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 164 pacientes, empleado para la recolección de datos una ficha de evaluación. Se determinó que según radiografía se obtuvo en columna cervical el 39% (64) con un diagnóstico de fractura, mientras que un 29,9% (49), tuvieron el diagnóstico de luxación, así como un 14% (23) presentó esguince cervical; asimismo se logró evidenciar que un 17,1% (28) tuvo un diagnóstico de Fractura + luxación. La edad promedio fue de 27 años +/-3,5, la edad mínima de 17 años y la edad máxima de 43 años. Se concluyó que, la mayor prevalencia de pacientes presentó fractura, con un promedio de edad de 27 años.

La fundamentación científica de la variable "politraumatismo" se utiliza con frecuencia en la práctica y la literatura sobre traumatismos. Se refiere a lesiones múltiples que involucran múltiples órganos o sistemas. Esta afección contrasta con las lesiones traumáticas aisladas, en las que se encuentra una sola lesión. La evaluación, el tratamiento y el pronóstico de los politraumatismos son significativamente diferentes de las lesiones aisladas (Marsden y Tuma, 2023). El politraumatismo, es la afección de un paciente con múltiples lesiones que involucran múltiples órganos o sistemas, es la principal causa de mortalidad en adultos jóvenes (Iyengar et al., 2023).

De acuerdo a Dominguez (2024), un politraumatismo es aquel traumatismo que afecta a dos o más órganos o que produce al menos una lesión que pone en peligro la

vida del paciente. En niños, se considera que las fracturas múltiples constituyen también un politraumatismo. Las causas más habituales son accidentes de tráfico, ahogamiento, lesiones intencionadas, quemaduras, caídas y precipitados. La persona que lo padece será un paciente politraumatizado.

La valoración de los pacientes politraumatizados es muy difícil, ya que los síntomas y signos son muy variados en función del tipo de lesión y de lo que lo haya causado. Por ello, es importante recordar que siempre se debe tratar a un paciente politraumatizado como si tuviera lesiones en la médula, a menos que haya signos claros que lo descarte, así como posibles hemorragias que podrían causar shock hipovolémico y finalmente PCR (Dominguez, 2024).

Por lo que, el manejo de pacientes con lesiones múltiples o graves es un proceso complejo y dinámico. La fijación oportuna y segura de la fractura es un componente crítico de la atención multidisciplinaria que requieren estos pacientes (Nauth et al., 2021). Los efectos de un traumatismo severo se asocian con la pérdida aguda de sangre y la hipoperfusión resultante, los tejidos blandos y las lesiones que activan el sistema inmunológico, la coagulación que provoca una respuesta inflamatoria y la pérdida de la protección del tegumento, especialmente si hay heridas abiertas (Sauaia et al., 2017).

Las lesiones traumáticas pueden variar desde heridas leves aisladas hasta lesiones complejas que involucran múltiples órganos. Todos los pacientes con traumatismos requieren una evaluación sistemática para maximizar los resultados y reducir el riesgo de lesiones no descubiertas (Marone y D'Alessio, 2022). El politraumatismo es el conjunto lesional que aparece con mayor frecuencia en los accidentes de tráfico. Las lesiones, de aparición simultánea, son de tres tipos: (1) Las primeras son consecuencia de impactos directos y son visibles en superficie. (2) Las segundas se deben a movimientos bruscos de la columna vertebral en sus partes dotadas de mayor movilidad y son invisibles. (3) Las terceras, también de mecanismo indirecto, se deben a movimientos de las vísceras en sus continentes y consisten en conmociones y desgarros; también son invisibles (Viqueira, 2023).

De acuerdo Pape et al. (2022), en el curso postraumático, los estímulos iniciales de las lesiones poli traumáticas son: Nivel celular / subcelular: Muchas vías diferentes se activan de manera paralela poco después de un traumatismo grave. Curiosamente, algunos de ellos se desencadenan independientemente del tipo de lesión, es decir, abierta frente a cerrada, o contundente frente a penetrante, si la lesión general del tejido y la pérdida de sangre son lo suficientemente graves. Las señales de peligro molecular activadas pueden ser detectadas por vías inflamatorias en fase líquida que contienen proteínas o lípidos que participan en la llamada "primera línea de defensa". Estos factores pueden estar asociados al huésped ("autoinducidos") o inducidos por factores externos ("no propios"). Pueden desencadenar vías que conducen a influencias sistémicas y disfunción orgánica. Se ha enfatizado que es relevante separar entre las vías externas (patógenas) y las autoinducidas, como se resume a continuación (Pape et al., 2022).

Patrones moleculares asociados al daño (DAMPs): Se ha demostrado que los patrones moleculares asociados al daño autoinducido (DAMP) se derivan de la respuesta del huésped. Estos factores son inducidos por cambios en el sistema inflamatorio, que pueden ser una respuesta hiperinflamatoria o hipoinflamatoria del huésped (Pape et al., 2022). Patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs): Los factores externos ('no propios') son capaces de causar la activación conocida por inducir una cepa de moléculas, los patrones moleculares asociados al patógeno (PAMPs). Estos pueden derivar de heridas abiertas, áreas infectadas o endotoxinas liberadas, como se sabe que ocurre en la lesión por isquemia intestinal y reperfusión. Interesantes DAMPS y PAMPS pueden activar cascadas inflamatorias similares(Pape et al., 2022).

Dentro de los procedimientos que se realizan para evaluar las lesiones son: Manejo radiológico básico inicial o estudio primario, que incluye pruebas radiológicas rápidas y accesibles, que se realizan durante la evaluación inicial del paciente para detectar lesiones que requieren tratamiento inmediato, como neumotórax o hemotórax a tensión, taponamiento cardíaco o hemorragia abdominal o pélvica masiva. Estas pruebas se realizan en la sala de atención inmediata, con equipos portátiles o

integrados, sin necesidad de traslados, sin interferir en la reanimación del paciente y sin retrasar la terapéutica (Martínez et al., 2023).

Tomografía computarizada: El TAC es la prueba de imagen fundamental en pacientes con politraumatismo por su rapidez, disponibilidad y alta precisión diagnóstica. A la hora de planificar las exploraciones, es muy importante la comunicación eficaz entre los equipos de Traumatología y Radiodiagnóstico. Tomografía computarizada espectral: El TC de energía espectral ofrece nuevas herramientas en el diagnóstico de pacientes con politraumatismo con una dosis más baja, ya que proporciona un estudio basal sin penalización por radiación y puede aumentar la visibilidad de los hematomas y el sangrado activo con el uso de imágenes de sustracción. También permite la evaluación de edemas óseos y fracturas ocultas (Martínez et al., 2023). Ecografía con contraste intravenoso: tiene la ventaja de no utilizar radiaciones ionizantes y es especialmente útil en niños, mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil (Martínez et al., 2023).

La presente investigación, tuvo como propósito identificar a los Pacientes politraumatizados atendidos en el Área de Rayos X de una clínica, por lo que presentó justificación teórica, debido a que contribuyó al conocimiento existente sobre la variable de estudio, aportando información relevantes en un contexto actual y que no ha sido estudiado. Asimismo, la investigación presentó sustento teórico confiable que permitió dar respaldo a los resultados que se obtuvo sobre el politraumatismo.

Presentó justificación práctica, debido a que los resultados de la investigación permitieron concientizar al personal de salud del hospital, para una atención médica adecuada y oportuna, que permitan salvaguardar a los pacientes y disminuir los riesgos de mortalidad. Asimismo, permitió fortalecer los protocolos de atención radiológica, donde se realizó diagnósticos eficientes en las lesiones del pacientes y disminuyendo los riesgos relacionados con diagnósticos tardíos. Por tanto, el hospital podrá emplear programas de capacitación al personal de salud, para mejorar sus competencias en la atención al paciente.

De justificación social, porque el estudio buscó que el hospital mejore la calidad de atención, reduciendo las complicaciones y secuelas que afectó a la calidad de vida de las personas, por tanto, mejorar los servicios de salud y optimizar la servicios de radiología, contribuyó a una atención equitativa y accesible a los pacientes. Finalmente, presentó justificación metodológica porque se empleó un estudio básico descriptivo, donde se utilizó un instrumento validado que permitió obtener resultados confiables, y que sirvieron como fuente para futuras investigaciones.

En relación a la realidad problemática, el politraumatismo tiene un impacto significativo en el bienestar y en la atención sanitaria de las poblaciones. Millones de pacientes buscan ayuda médica como resultado de un traumatismo, y una proporción sustancial de pacientes sufre lesiones que les cambian o limitan la vida (Marsden & Tuma, 2023). Las muertes inmediatas y tempranas representan casi el 80% de las muertes por traumatismos que ocurren dentro de las primeras horas de la lesión, generalmente como resultado de una lesión cerebral traumática o una exanguinación importante. Las muertes tardías ocurren a los pocos días o semanas de la lesión inicial y generalmente son secundarias a una falla multiorgánica o sepsis (Marsden & Tuma, 2023).

A nivel mundial, las lesiones, tanto no intencionales como relacionadas con la violencia, se cobran la vida de 4,4 millones de personas en todo el mundo cada año y constituyen casi el 8% de todas las muertes. Para las personas de 5 a 29 años, 3 de las 5 principales causas de muerte están relacionadas con las lesiones, a saber, las lesiones por accidentes de tráfico, el homicidio y el suicidio (Organización Mundial de la Salud, 2024).

Los politraumatismos provocan entre el 30 y el 50% de las muertes traumáticas, lo que requiere atención médica integral y estancias prolongadas en el hospital y tiempos de recuperación debido a lesiones graves y complicaciones difíciles, lo que conlleva importantes consecuencias sociales y financieras (Chen et al., 2023; Luo et al., 2022; Nauth et al., 2021).

En china, los traumatismos son actualmente la quinta causa de muerte, después del cáncer, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades cardíacas y las enfermedades respiratorias (Zhang et al., 2018; Zou et al., 2022). Según los datos estadísticos publicados por la Oficina Nacional de Estadísticas de China (NBS), en 2022 se produjeron un total de 256.409 accidentes de tráfico, que se saldaron con aproximadamente 263.621 heridos y 60.676 muertes (Tan et al., 2020). En Estados Unidos, se identificó a 2,441,698 miembros del servicio activo del ejército, donde la prevalencia del politraumatismo fue de 5,99 por 1.000 pacientes. Los pacientes tenían más probabilidades de tener entre 20 y 29 años (52,15 %) y ser hombres (89,83 %)(Laughter et al., 2022).

En Chile, el politraumatismo por accidente automovilístico comprende una tasa de fallecidos de 14,9 por 100 000 habitantes, posicionándose en el lugar 82 entre 176 países. El país con la menor tasa es Suiza con 2,2 y el país con la mayor tasa es República Dominicana con 64,6 fallecidos por 100 000 habitantes. Entre los países sudamericanos, Chile ocupa el cuarto lugar, detrás de Perú (13,6), Argentina (14,1), Uruguay (14,8) y por delante de Colombia (15,4), Brasil (16,0), Ecuador (20,1), Bolivia (21,1) y Paraguay (22,0)(Barahona et al., 2024).

A nivel nacional, los accidentes de tránsito son una causa importante de politraumatismo en la población en general, y en niños según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) de Perú, para el año 2022, de todas las lesiones por accidentes de tránsito el 20,7% afectó entre la edad de 0-11 años y 14,1% de 12 a 17 años (Ministerio de Salud, 2022).

A nivel local, los pacientes con politraumatismo representan un desafío crítico en el hospital, por su prevalencia debido al incremento de accidentes de tránsito agresiones, caídas, entre otros, donde el área de Rayos X, constantemente presenta una alta demanda de atenciones, situación preocupante en el hospital, por la falta de infraestructura, equipos y personal que ocasionan tiempos prolongados de espera, afectando la calidad de vida de los pacientes. Por consiguiente, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características de los Pacientes

politraumatizados atendidos en el Área de Rayos X de una clínica privada, Trujillo – 2025?

La variable politraumatismo, se definió conceptualmente, como aquel traumatismo que afecta a dos o más órganos o que produce al menos una lesión que pone en peligro la vida del paciente. Las causas más habituales son accidentes de tráfico, ahogamiento, lesiones intencionadas, quemaduras, caídas y precipitados. La persona que lo padece será un paciente politraumatizado (Domínguez, 2024). En cuanto a la definición operacional, la variable fue evaluada mediante cuatro dimensiones, los Factores sociodemográficos, Causas del traumatismo, Tipo de lesiones y Tipo de examen radiográfico.

La hipótesis Implícita.

El objetivo general de la investigación consistió en determinar las características de los Pacientes politraumatizados atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025. Y los objetivos específicos:

- Identificar la frecuencia de paciente politraumatizados según sexo y grupo etario, atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.
- Describir las causas más frecuentes de politraumatismo en pacientes atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.
- Identificar el tipo de lesiones más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.
- Identificar el tipo de examen radiográfico más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.

## **Metodología**

### **Tipo de investigación**

La investigación fue básica porque mediante el abordaje de las variables se aportaron nuevos conocimientos para la solución de un problema. Según Hadi et al. (2023), esta investigación realiza análisis de datos numéricos más no busca solucionar algún problema, sino se utiliza como base teórica para posteriores estudios. De enfoque cuantitativo, porque se midió la variable a través de la recopilación y evaluación de datos numéricos; para Gallardo (2017), se recolectan datos para ser analizados de forma cuantitativa y/o numérica acerca de variables en específico.

El estudio fue no experimental, debido que la variable politraumatismo solo fue analizada en su contexto natural sin la necesidad de realizar alguna manipulación en la misma para determinar un efecto. De acuerdo a lo afirmado por Mendoza y Ramírez (2020), este diseño analiza las variables solo en su contexto natural sin hacer ningún tipo de intervención. De igual forma, la clasificación descriptiva, que según Rodríguez, (2020), tienen como principal función especificar las propiedades, características, perfiles, de grupos, comunidades, objeto o cualquier fenómeno y se mide en un único momento.

### **Población**

La población se define como la cantidad de personas, objetos o elementos que se desea evaluar, el cual generalizó los hallazgos obtenidos (Mendoza & Ramírez, 2020). Para la investigación se trabajó con una población de 120 pacientes que asisten al área de traumatología de la Clínica Peruano-Americana, Trujillo.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes politraumatizados según criterios médicos registrados.
- Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado.
- Pacientes con registro completo de diagnóstico por imágenes.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que no acepten participar de la investigación.
- Pacientes politraumatizados que no hayan sido atendidos en el Área de Rayos X.

### **Muestra**

La muestra es una porción representativa de la población que se utilizará para ser analizado, por lo tanto, se solicitan instrucciones estrictas de selección de muestras que empleen métodos de prueba probabilístico o no probabilísticos (Baena, 2017). Para la investigación se trabajó con una población muestral de 120 pacientes que asisten al área de traumatología de la Clínica Peruano-Americana, Trujillo.

### **Técnicas e instrumentos**

Para la investigación se empleó como técnica la observación, que según Hadi et al. (2023), esta técnica consiste en contemplar de forma directa la acción o el comportamiento de los eventos o personas, puede ser estructurada o no estructurada.

El instrumento empleado fue una ficha de evaluación, para Hadi et al. (2023), refiere que es utilizado cuando el investigador va a evaluar un asunto específico en circunstancias intrínsecas o extrínsecas de las personas, emociones o acciones. La ficha evaluación será diseñada por el investigador.

### **Procesamiento y análisis de información**

El procedimiento del estudio comenzó solicitando a la Universidad San Pedro la carta de permiso para la aplicación del instrumento que fue presentado a la Clínica Peruano - Americana, Trujillo. Los datos se trasladaron al programa Excel y en el procesador estadístico de SPSS. El análisis de la data se realizó por medio de la estadística descriptiva, a través de tablas de frecuencia y cruzadas, utilizando como medida estadística la tendencia central.

## Resultados

Por medio de la data obtenida sobre la variable pacientes politraumatizados, se realizó el análisis descriptivo para la obtención de los resultados.

### Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Frecuencia de pacientes politraumatizados según sexo y grupo etario, atendidos en el Área de Rayos X.*

Factores sociodemográficos	N	%
Sexo		
Femenino	56	46.7
Masculino	64	53.3
Grupo etario		
Joven	49	40.8
Adulto	70	58.3
Adulto mayor	1	0.8
Total	120	100.0

*Nota.* Análisis obtenido de la ficha de evaluación

Según la tabla 1, se identificó la frecuencia de pacientes politraumatizados, según factores sociodemográficos, donde se encontró que el 53.3% son del sexo masculino y 46.7% del sexo femenino, según el grupo etario, se encontró 58.3% adultos, 40.8% jóvenes y 0.8% adulto mayor.

**Tabla 2**

*Causas más frecuentes de politraumatismo en pacientes atendidos en el Área de Rayos X.*

---

Causas de traumatismo	N	%
Automovilístico	44	36.7
Domestico	42	35.0
Laboral	33	27.5
Otros	1	0.8
Total	120	100.0

---

*Nota.* Análisis obtenido de la ficha de evaluación

Según la tabla 2, en la descripción de las causas más frecuentes de politraumatismo se identificó que el 36.7% (44) de los pacientes presentaban causas automovilísticas, 35% (42) causa doméstico, 27.5% (33) causa laboral, y el 0.8% (1) otras causas.

**Tabla 3**

*Tipo de lesiones más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X.*

Tipos de lesiones	N	%
Fractura	27	22.5
Esguince cervical	44	36.7
Luxación	24	20.0
Otros	25	20.8
Total	120	100.0

*Nota.* Análisis obtenido de la ficha de evaluación

Según la tabla 3, en los tipos de lesiones más frecuentes de politraumatismo se identificó que el 36.7% (44) de los pacientes presentaban un esguince cervical, 22.5% (27) fractura, 20.0% (24) luxación, y el 20.8% (25) otro tipo de lesión.

**Tabla 4**

*Tipo de examen radiográfico más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X.*

Tipo de examen	N	%
Cráneo	26	21.7
C. cervical	46	38.3
Tórax	29	24.2
Otros	19	15.8
Total	120	100.0

*Nota.* Análisis obtenido de la ficha de evaluación

Según la tabla 4, el tipo de examen radiográfico más frecuentes de politraumatismo se identificó que el 38.3% (46) de los pacientes realizaron examen columna cervical, 24.2% (29) tórax, 21.7% (26) cráneo y, 15.8% (19) otros exámenes radiográficos.

## Análisis y discusión

En relación al primer objetivo específico “Identificar la frecuencia de paciente politraumatizados según sexo y grupo etario, atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025”, se encontró que según factores sociodemográficos tienen mayor frecuencia el 53.3% del sexo masculino y en relación al grupo etario el 58.3% corresponde a adultos. Los resultados indican que la frecuencia de politraumatismos se da mayormente en los pacientes adultos mostrando que están más expuestos a sufrir riesgo de traumatismo. Esto podría estar vinculado a elementos como la participación en actividades laborales o una exposición mayor a situaciones automovilísticas.

En concordancia con estudios previos, Tuswa et al. (2024), observaron que los pacientes politraumatizados, en su mayoría fueron hombres (62%). De igual manera, Seidu et al. (2024), describieron que la prevalencia de politraumatismo, según la edad fue de  $32,9 \pm 15,4$  años. Asimismo, Vorbeck et al. (2023), determinaron que la prevalencia de pacientes politraumatizados fue mayor en el sexo masculino 124 (74,3%) mientras que en el sexo femenino fue de 43 (25,7%) y la edad promedio fue de 56 años. Así también, Laughter et al. (2022), determinaron que los pacientes con prevalencia de politraumatismo se encuentran entre 20 y 29 años (52,15%), ser hombres (89,83%), blancos (59,07%), casados (64,18%), reclutas jóvenes (55,27%) y prestar servicio en el ejército (74,71%).

De esta manera, los estudios previos sustentan los resultados obtenidos, demostrando que los pacientes del sexo masculino son más propensos a sufrir politraumatismos al estar expuestos a situaciones de riesgo, de igual forma, el politrauma se evidencia en varones jóvenes como en adultos mayores. De acuerdo con Domínguez (2024), la valoración de los pacientes politraumatizados es muy difícil, ya que los síntomas y signos son muy variados en función del tipo de lesión y de lo que lo haya causado. Por ello, es importante recordar que siempre se debe tratar a un paciente politraumatizado como si tuviera lesiones en la médula, a menos que haya signos claros que lo descarte.

En el segundo objetivo específico “Describir las causas más frecuentes de politraumatismo en pacientes atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025”, se encontró que el 26.7% (44) de los pacientes presentaban causas automovilísticas, 35% (42) causas domésticas, 27.5% (33) causas laborales, y el 0.8% (1) otras causas. Por lo tanto, se evidencia que las causas de politraumatismo están vinculadas a actividades cotidianas y del entorno laboral, donde los accidentes automovilísticos son los más comunes.

De acuerdo con el estudio de Seidu et al. (2024), evaluaron el perfil del politrauma donde las causas más frecuentes fueron los accidentes de tránsito (68,8%). Asimismo, Velásquez (2023), determinó que las causas más frecuentes fueron los accidentes de tránsito representando el 69,70% (69) del total de casos. Se evidencia que los incidentes relacionados con vehículos son una constante entre los factores que originan politraumatismos. Además, identificar esta causa predominante ayuda a comprender con mayor precisión el perfil de los pacientes que requieren atención médica por múltiples lesiones.

Por lo que, estos resultados demuestran que los accidentes automovilísticos son la principal causa del politraumatismo. Esto sugiere una fuerte relación entre tales eventos y las fracturas, particularmente de las extremidades. Además, se destaca la necesidad de una atención prioritaria en situaciones de traumatismos viales. Domínguez (2024), menciona que afecta a dos o más órganos o que produce al menos una lesión que pone en peligro la vida del paciente. Las causas más habituales son accidentes de tráfico, ahogamiento, lesiones intencionadas, quemaduras, caídas y precipitados. La persona que lo padece será un paciente politraumatizado.

En el tercer objetivo específico “Identificar el tipo de lesiones más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025”, se encontró que el 36.7% (44) de los pacientes presentaban esguince cervical, 22.5% (27) fractura, 20.0% (24) luxación, y el 20.8% (25) otro tipo de lesión. Estos resultados indican que las lesiones más frecuentes están asociadas principalmente con el sistema musculoesquelético. Este tipo de traumatismos generalmente afecta huesos, articulaciones y tejidos blandos, como los

ligamentos y tendones. La alta incidencia de este tipo de lesiones resalta la vulnerabilidad de estas estructuras en situaciones de politraumatismo.

Conforme al estudio realizado por De Vettori (2021), determinó la prevalencia de pacientes politraumatizados en el área de rayos X donde, 39% (64) con un diagnóstico de fractura, 29,9% (49) luxación, 14% (23) esguince y 17,1% (28) fractura + luxación. Del mismo modo, Campos (2024), determinó los principales hallazgos de radiodiagnóstico donde, las lesiones fueron las fracturas con el 37.97%, las fisuras con el 34.76% y las luxaciones con 27.27% de la totalidad.

Por tanto, estos resultados destacan que la lesión más común entre los pacientes politraumatizados tratados por los servicios de radiología son las fracturas. También destaca la considerable presencia de luxaciones y otras lesiones óseas como esguinces y fisuras. De acuerdo con Marone y D'Alessio (2022), las lesiones traumáticas pueden variar desde heridas leves aisladas hasta lesiones complejas que involucran múltiples órganos. Todos los pacientes con traumatismos requieren una evaluación sistemática para maximizar los resultados y reducir el riesgo de lesiones no descubiertas.

Finalmente, en el cuarto objetivo específico “Identificar el tipo de examen radiográfico más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025”, se encontró el 38.3% (46) de los pacientes se realizaron examen de columna cervical, 24.2% (29) tórax, 21.7% (26) cráneo y, 15.8% (19) otros exámenes radiográficos.

En el estudio de Velásquez (2023), determinó que se solicitó un total de 186 radiografías, seguido de la radiografía de columna cervical que representó el 37.1%, así también el tipo de radiografía más solicitada en los pacientes politraumatizados fue la radiografía de cráneo (45,2%). Esto resalta la importancia de la radiología de cráneo ya que es crucial en la evaluación de pacientes con traumatismos debido a la vulnerabilidad de esta zona del cuerpo, por lo que una lesión en esta área puede tener consecuencias graves.

De lo expresado, se rescata que las radiografías más solicitadas por los pacientes politraumatizados son las radiografías de cráneo y columna cervical. Esto sugiere que la lesión en estas áreas es altamente sospechosa debido a la susceptibilidad de estas áreas al trauma. Además, existe evidencia de que existe una necesidad importante de estudios radiológicos en estos pacientes. Para Domínguez, (2024), la valoración de los pacientes politraumatizados es muy difícil, ya que los síntomas y signos son muy variados en función del tipo de lesión y de lo que lo haya causado. Por ello, es importante recordar que siempre se debe tratar a un paciente politraumatizado como si tuviera lesiones en la médula, a menos que haya signos claros que lo descarte, así como posibles hemorragias que podrían causar shock hipovolémico y finalmente PCR .

## **Conclusiones**

Se concluyó que, la frecuencia de pacientes politraumatizados es del sexo masculino en un 53.3% y en relación al grupo etario un 58.3% corresponde a adultos atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.

Se concluyó que, la causa más frecuente del politraumatismo fue el accidente automovilístico con un 36% (44) atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.

Se concluyó que, el tipo de lesión más frecuente es el esguince cervical 36.7% (44), en los pacientes atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.

Se concluyó que, el tipo de examen radiográfico más frecuente es el examen de columna cervical 38.3% (46), en los pacientes atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana, Trujillo – 2025.

## **Recomendaciones**

Se recomienda fortalecer la capacitación a los técnicos y médicos radiólogos para el manejo efectivo de pacientes politraumatizados. Lo cual ayudará a proporcionar atención rápida y precisa en situaciones críticas. La formación continua en tecnología radiológica y primeros auxilios puede mejorar significativamente los enfoques de tratamiento iniciales minimizando los riesgos y optimizando el diagnóstico.

Se recomienda al personal técnico de rayos X priorizar los estudios radiológicos en áreas de alto riesgo como el cráneo y la columna cervical, ya que estas áreas frecuentemente se ven involucradas en casos de politraumatismo. Esta priorización permite un diagnóstico más rápido de lesiones potencialmente mortales. Además, mejora el uso del tiempo y los recursos disponibles.

Se recomienda a la clínica colaborar con organismos locales o medios de comunicación para fomentar iniciativas que prevengan accidentes, en particular en la vía pública, podría disminuir la frecuencia de politraumatismos. La formación y la sensibilización de la ciudadanía son elementos esenciales en el ámbito de la salud pública.

Se recomienda a la jefatura de rayos X y comité de la clínica evaluar periódicamente la efectividad de los procesos y calidad de las imágenes permitiendo identificar errores y aplicar mejoras, estas auditorías ayudará y fortalecerá la calidad asistencial y el desempeño del equipo.

## **DEDICATORIA**

### **A MIS PADRES:**

**MARIA L. SERQUEN SOPLOPUCO. y JOSE J. ROJAS AGUILAR.,** por su gran amor incondicional, por cada sacrificio, que han hecho por mí, por cada palabra de aliento, por enseñarme a no rendirme y seguir adelante y por inculcarme los valores más importantes la humildad y el respeto. esta tesis es fruto de su ejemplo y su confianza en mí. gracias por ser mi mayor inspiración. todo lo que soy, se los debo a ustedes.

### **A MI HIJA:**

A ti **MI PRINCESITA KEYLA D. ROJAS ROJAS.,** que llegaste a mi vida para enseñarme el verdadero significado del amor, la paciencia y la esperanza, tú que eres el motor y la inspiración de que mi vida siga adelante. este logro es una muestra de que todo es posible cuando se ama con el alma. que este ejemplo te inspire a seguir tus propios sueños. esta meta es tan tuya como mía.

### **A MI HERMANO:**

que me acompañe a lo largo del camino, dándome la fuerza necesaria para continuar y brindándome palabras de ánimo para seguir adelante con mis objetivos y metas trazadas.

### **A MI AMIGA**

Por estar siempre presente con una palabra de ánimo, una sonrisa o un abrazo. Gracias por creer en mí cuando más lo necesité. Tu amistad ha sido una fuerza vital en este proceso. Por hacer de este viaje algo más llevadero y especial.

### **A MI ASESOR**

Su apoyo y orientación han sido invaluable en el proceso de esta tesis. Su conocimiento, paciencia y compromiso han sido fundamentales para poder forjar mi éxito académico. Esta tesis es un testimonio de su guía experta y amable.

## Referencias bibliográficas

- Baena, Guillermina. (2017). *Metodología de la investigación* (Tercera). Grupo Editorial Patria.  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
- Barahona, M., Alegría, A., Amstein, C., Cárcamo, M., & Barahona, M. (2024). Epidemiology of high-energy trauma in Chile: An ecological analysis using public registries. *Medwave*, 24(07), e2929–e2929.  
<https://doi.org/10.5867/medwave.2024.07.2929>
- Campos, F. (2024). *Hallazgos de radiodiagnóstico en pacientes politraumatizados de un hospital MINSA, Moyobamba, 2023*. [ Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. <https://hdl.handle.net/20.500.14077/3829>
- Chen, D., Luo, J., Zhang, C., Tang, L., Deng, H., Chang, T., Xu, H., He, M., Wan, D., Zhang, F., Wu, M., Qian, M., Zhou, W., Yin, G., Wang, W., Dong, L., & Tang, Z. (2023). Venous Thrombus Embolism in Polytrauma: Special Attention to Patients with Traumatic Brain Injury. *Journal of Clinical Medicine*, 12(5), 1716.  
<https://doi.org/10.3390/jcm12051716>
- De Vettori, G. (2021). *Prevalencia de pacientes politraumatizados en el Área de Rayos X, Emergencias San Pedro de Chorrillos, Lima* [Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/5486>
- Dominguez, E. (2024). *Atención sanitaria especial en situaciones de emergencia* (S. A. Ediciones Paraninfo, Ed.).  
[https://www.google.com.pe/books/edition/Atenci%C3%B3n\\_sanitaria\\_especial\\_en\\_situacio/3SgyEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/Atenci%C3%B3n_sanitaria_especial_en_situacio/3SgyEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)
- Elbaih, A., Abdallah, B., & Ismail, M. (2023). Evaluate the incidence, topography, management, and outcomes in patients with polytrauma in the Suez Canal and Sinai areas. *African Journal of Emergency Medicine*, 13(1), 30–36.  
<https://doi.org/10.1016/j.afjem.2023.01.002>

- Gallardo, E. (2017). Metodología de la Investigación. *Universidad Continental*.  
<http://www.continental.edu.pe/>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023a). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. In *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023b). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. In *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis* (Primera). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Iyengar, K., Venkatesan, A., Jain, V., Shashidhara, M., Elbana, H., & Botchu, R. (2023). Risks in the Management of Polytrauma Patients: Clinical Insights. *Orthopedic Research and Reviews*, *15*, 27–38.  
<https://doi.org/10.2147/ORR.S340532>
- Laughter, S., Khan, M., Banaag, A., Madsen, C., & Koehlmoos, T. (2022). Prevalence of Polytrauma Clinical Triad Among Active Duty Service Members. *Military Medicine*, *187*(7–8), E856–E861. <https://doi.org/10.1093/milmed/usab199>
- Loos, M.-L. H. J., van Rijn, R. R., Krug, E., Bloemers, F. W., Ten Bosch, J. A., Bossuyt, P. M. M., Edwards, M. J. R., Greeven, A. P. A., Hulscher, J. B. F., Keyzer-Dekker, C. M. G., de Ridder, V. A., Spanjersberg, W. R., Teeuw, A. H., Theeuwes, H. P., de Vries, S., de Wit, R., Bakx, R., de Boer, A., Edelenbos, E., ... van de Putte, E. M. (2022). The prevalence of non-accidental trauma among children with polytrauma: A nationwide level-I trauma centre study. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, *90*, 102386.  
<https://doi.org/10.1016/j.jflm.2022.102386>
- Luo, J., Chen, D., Tang, L., Deng, H., Zhang, C., Chen, S., Chang, T., Dong, L., Wang, W., Xu, H., He, M., Wan, D., Yin, G., Wu, M., Cao, F., Liu, Y., & Tang, Z.-H. (2022). Multifactorial Shock: A Neglected Situation in Polytrauma Patients.

- Journal of Clinical Medicine*, 11(22), 6829.  
<https://doi.org/10.3390/jcm11226829>
- Marone, M., & D'Alessio, I. (2022). The Polytrauma Patient. In *Primary Management in General, Vascular and Thoracic Surgery* (pp. 239–248). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-12563-8\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-031-12563-8_22)
- Marsden, N., & Tuma, F. (2023). *Polytraumatized Patient* (StatPearls Publishing, Ed.). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32119313/>
- Martínez, E., Ibáñez, L., Blanco, A., Chico, M., & Borrueal, S. (2023). Patients with severe polytrauma: management and imaging protocols. *Radiología (English Edition)*, 65, S11–S20. <https://doi.org/10.1016/j.rxeng.2022.09.008>
- Mendoza, Á., & Ramírez, J. (2020). *Aprendiendo metodología de la investigación* (Editorial Grupo Compás, Ed.; 1st ed.). <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>
- Ministerio de Salud. (2022). *Sala de lesiones por accidentes de tránsito*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/649888-cdc-peru-reporta-mas-de-16-mil-lesionados-por-accidentes-de-transito-en-lo-que-va-del-2022/>
- Moselhi, K., Elmaghrabi, M., El-Gazzar, M., & El-Zefzaf, A.-E. (2022). Early predictors of mortality in polytrauma patients in intensive care units. *Zagazig University Medical Journal*, 0(0), 0–0. <https://doi.org/10.21608/zumj.2022.102365.2380>
- Mullins, S., Hosseini, F., Gibson, W., & Thake, M. (2022). Physiological changes from ageing regarding pain perception and its impact on pain management for older adults. *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London*, 22(4), 307–310. <https://doi.org/10.7861/clinmed.22.4.phys>
- Nauth, A., Hildebrand, F., Vallier, H., Moore, T., Leenen, L., Mckinley, T., & Pape, H.-C. (2021). Polytrauma: update on basic science and clinical evidence. *OTA International: The Open Access Journal of Orthopaedic Trauma*, 4(1), e116. <https://doi.org/10.1097/OI9.000000000000116>

- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Lesiones y violencia*.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence>
- Pape, H.-C., Moore, E. E., McKinley, T., & Sauaia, A. (2022). Pathophysiology in patients with polytrauma. *Injury*, 53(7), 2400–2412.  
<https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.04.009>
- Rodríguez, Y. (2020). *Metodología de la investigación* (Klik Soluciones Educativas SA, Ed.).
- Sauaia, A., Moore, F., & Moore, E. (2017). Postinjury Inflammation and Organ Dysfunction. *Critical Care Clinics*, 33(1), 167–191.  
<https://doi.org/10.1016/j.ccc.2016.08.006>
- Seidu, A., Alhassan, A., & Buunaaim, A. (2024). Epidemiology of Polytrauma at a Teaching Hospital in Northern Ghana: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Clinical Practice*, 2024(1). <https://doi.org/10.1155/2024/4131822>
- Tan, H., Zhao, F., Hao, H., & Liu, Z. (2020). Cost analysis of road traffic crashes in China. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 27(3), 385–391. <https://doi.org/10.1080/17457300.2020.1785507>
- Tuswa, O., Geyser, M., Lalloo, V., & Smit, A. (2024). Mechanism of injury and disposition of severe polytrauma patients at Kalafong Hospital 2018/2019. *Journal of the Colleges of Medicine of South Africa*, 2(1).  
<https://doi.org/10.4102/jcmsa.v2i1.79>
- Velásquez, P. (2023). *Pacientes Politraumatizados en la Sala de Rayos X de la Clínica los Andes - Lima 2021* [Universidad Federico Villareal ].  
[https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8792/UNFV\\_FT\\_M\\_Velasquez%20Salazar%20Paulo%20Cesar\\_Titulo%20profesional\\_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8792/UNFV_FT_M_Velasquez%20Salazar%20Paulo%20Cesar_Titulo%20profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Viqueira, V. (2023). *Procesos y técnicas de conservación o embalsamamiento de cadáveres con productos biocidas*. (S. A. Ediciones Paraninfo, Ed.).

[https://www.google.com.pe/books/edition/Procesos\\_y\\_t%C3%A9nicas\\_de\\_conservaci%C3%B3n\\_o/oMzeEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/Procesos_y_t%C3%A9nicas_de_conservaci%C3%B3n_o/oMzeEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)

Vorbeck, J., Bachmann, M., Düsing, H., & Hartensuer, R. (2023). Mortality Risk Factors of Severely Injured Polytrauma Patients (Prehospital Mortality Prediction Score). *Journal of Clinical Medicine*, 12(14), 4724. <https://doi.org/10.3390/jcm12144724>

Zhang, L.-Y., Zhang, X.-Z., Bai, X.-J., Zhang, M., Zhao, X.-G., Xu, Y.-A., Tan, H., & Li, Y. (2018). Current trauma care system and trauma care training in China. *Chinese Journal of Traumatology*, 21(2), 73–76. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2017.07.005>

Zou, H., Li, Z., Tian, X., & Ren, Y. (2022). The top 5 causes of death in China from 2000 to 2017. *Scientific Reports*, 12(1), 8119. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12256-8>

## Anexos y apéndices

### 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Politraumatismo	Se conceptualiza como el traumatismo que afecta a dos o más órganos o que produce al menos una lesión que pone en peligro la vida del paciente. Las causas más habituales son accidentes de tráfico, ahogamiento, lesiones intencionadas, quemaduras, caídas y precipitados. La persona que lo padece será un paciente politraumatizado (Domínguez, 2024).	La variable será evaluada mediante cuatro dimensiones, los Factores sociodemográficos, Causas del traumatismo, Tipo de lesiones y Tipo de examen radiográfico.	Factores sociodemográficos	Sexo	1. Masculino 2. Femenino	Ordinal
				Grupo etario	1. Niño (0 -11 años) 2. Adolescente (12 – 17 años) 3. Joven (18 – 29 años) 4. Adulto (30 – 59 años) 5. Adulto mayor (>60 años)	
			Causas de traumatismo	Automovilístico Doméstico Laboral Otros	1 – 4	
			Tipo de lesiones	Fractura Esguince cervical Luxación Fractura más luxación	1 – 4	
			Tipo de examen radiográfico	Cráneo C. Cervical Torax Otros	1 – 4	

## 2. Matriz de consistencia

PROBLEMA	VARIABLES	HIPOTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGIA
<p>¿Cuáles son las características de los Pacientes politraumatizados atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana , Trujillo – 2025?</p>	<p>Variable 1: Politraumatismo</p>	<p>Implícita</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar las características de los Pacientes politraumatizados atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana , Trujillo – 2025.</p> <p><b>Objetivo específico:</b></p> <p>Identificar la frecuencia de paciente politraumatizados según sexo y grupo etario, atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana , Trujillo – 2025.</p> <p>Describir las causas más frecuentes de politraumatismo en pacientes atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana , Trujillo – 2025.</p> <p>Identificar el tipo de lesiones más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana , Trujillo – 2025.</p> <p>Identificar el tipo de examen radiográfico más frecuentes en pacientes con politraumatismo atendidos en el Área de Rayos X de la clínica peruano americana , Trujillo – 2025.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> básica, cuantitativa</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> no experimental, descriptiva</p> <p><b>Población/Muestra:</b> 120 pacientes</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b></p> <p><b>Técnica:</b> observación</p> <p><b>Instrumento:</b> ficha de evaluación</p>

**3. Instrumento de recolección de datos, incluyendo validez y confiabilidad según corresponda**

**FICHA DE EVALUACIÓN**

**I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

**Sexo:** \_\_\_F \_\_\_M      **Edad:** \_\_\_\_\_

**II. CAUSAS DE TRAUMATISMO**

\_\_\_Automovilístico

\_\_\_Domestico

\_\_\_Laboral

\_\_\_Otros

**III. TIPOS DE LESIONES**

\_\_\_Fractura

\_\_\_Esguince cervical

\_\_\_Luxación

\_\_\_Fractura más luxación

**IV. TIPO DE EXAMÉN**

\_\_\_Cráneo

\_\_\_C. Cervical

\_\_\_Tórax

\_\_\_Otros

#### 4. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Chimbote, 26 de mayo del 2025

Sr. ANTONIO HARO

SUB GERENTE ADMINISTRATIVO DE LA CLINICA PERUANO AMERICANA .

De: ROJAS SERQUEN JULIO MIGUEL

ASUNTO: Aplicación de los instrumentos de investigación .

De mi Mayor consideración,

Yo, ROJAS SERQUEN JULIO MIGUEL, identificada con DNI N°:45978217. Con domicilio en el LA ESPERANZA Mz: 5 Lt: 21 Alan Garcia, Bachiller de Tecnología Médica en la especialidad de Radiología, de la Universidad SAN PEDRO.

Reciba mi cordial saludo, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS EN EL AREA DE RAYOS X DE LA CLINICA PERUANO AMERICANA, permitiéndome aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradezco anticipadamente el apoyo a la investigación científica.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente,



FIRMA

ROJAS SERQUEN JULIO MIGUEL

DNI: 45978217



Antonio A. Haro Alvarado  
SUBGERENTE ADMINISTRATIVO  
CLINICA PERUANO AMERICANA S.A.  
Recibido 26/05/2025

## 5. Base de datos

Sexo	Edad	Causas de traumatismo	Tipos de lesiones	Tipo de examen
1	30	2	2	2
1	40	1	1	2
1	32	2	2	2
2	24	2	2	2
1	35	3	2	2
2	31	3	2	2
2	24	4	1	3
2	28	1	4	1
2	25	1	4	1
1	50	2	2	2
1	45	2	3	2
2	34	1	2	2
2	30	1	1	3
2	35	3	2	2
1	45	3	2	2
1	45	2	2	3
1	45	2	2	3
2	30	1	1	3
2	36	2	4	1
2	25	1	4	1
2	30	3	2	2
2	30	1	3	4
2	24	1	3	4
1	30	2	2	2
2	30	3	2	2
1	45	2	2	2
2	50	1	4	1
1	60	2	3	3
1	55	2	2	2
1	45	2	1	3
1	30	3	2	2
1	45	3	1	3
1	35	3	2	2
2	40	3	1	3
1	30	2	2	2
2	24	1	4	1
2	26	1	4	1
2	29	1	4	1
2	29	3	1	3
2	26	3	2	2

2	25	3	2	2
1	30	2	3	4
1	29	2	1	3
1	35	2	2	2
2	29	3	2	2
1	40	2	2	2
2	25	1	1	3
1	28	2	1	3
2	30	1	4	1
2	45	1	4	1
2	35	3	2	2
2	40	1	4	1
1	30	2	1	3
1	24	2	2	2
1	26	2	3	4
1	29	3	2	2
1	29	2	2	2
2	26	1	4	1
2	25	1	1	3
1	30	2	2	4
2	29	1	3	4
2	35	1	3	4
1	29	2	1	3
1	40	2	1	3
1	25	2	2	4
2	28	3	3	4
2	32	3	2	2
1	24	2	1	3
2	35	1	4	1
2	31	1	4	1
2	24	1	4	1
2	28	1	2	4
2	25	3	2	2
2	50	3	2	4
2	45	3	1	3
2	34	1	4	1
2	30	1	2	2
1	35	2	3	2
2	45	1	4	1
1	45	2	2	2
2	30	1	3	4
1	30	2	1	3

1	36	2	1	3
1	25	2	1	3
1	30	2	2	2
1	29	1	4	1
1	35	1	4	1
2	29	1	1	3
2	40	3	1	3
1	25	3	3	4
2	28	1	3	4
2	32	1	4	1
2	24	1	2	2
2	35	1	4	1
1	31	2	2	2
1	24	1	3	4
1	28	2	1	3
1	25	3	3	4
1	50	1	3	2
1	45	2	3	2
1	34	2	3	2
2	28	1	2	2
2	45	3	1	3
2	30	3	3	4
2	36	3	1	3
2	25	3	3	2
1	30	2	2	2
2	25	3	1	3
1	35	2	3	2
2	29	3	2	2
2	40	3	2	1
2	25	1	4	1
2	28	1	4	1
2	32	1	1	3
1	24	2	4	1
1	35	2	3	2
2	35	3	4	1
1	24	3	2	2
1	28	1	3	4
1	25	1	3	4

## ANEXO 6

### Constancia de similitud emitida por el Vicerrectorado de Investigación de la USP.

PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE RAYOS X DE LA CLINICA PERUANO AMERICANA, TRUJILLO – 2025.

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	8%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="https://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="https://www.medwave.cl">www.medwave.cl</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://manualclinico.hospitaluvrocio.es">manualclinico.hospitaluvrocio.es</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://www.collegesidekick.com">www.collegesidekick.com</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://explainedy.com">explainedy.com</a> Fuente de Internet	1%

[worldwidescience.org](https://worldwidescience.org)

9	Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
11	www.portalsato.es Fuente de Internet	1%
12	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
13	issuu.com Fuente de Internet	<1%
14	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
15	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1%
16	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
17	www.bupasalud.com.mx Fuente de Internet	<1%
18	bibliometria.ucm.es Fuente de Internet	<1%
19	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
20	revista.oncologia.org.ve Fuente de Internet	<1%

21	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe:8080">repositorio.unfv.edu.pe:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://dspace.esoch.edu.ec">dspace.esoch.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad de Almeria Trabajo del estudiante	<1 %
25	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://bdigital.unal.edu.co">bdigital.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://elcomercio.pe">elcomercio.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://repositorio.upci.edu.pe">repositorio.upci.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://udoe.es">udoe.es</a> Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	<1 %

Submitted to PREGRADO

32	Trabajo del estudiante	<1 %
33	<a href="http://www.igadi.gal">www.igadi.gal</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://www.msdmanuals.com">www.msdmanuals.com</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="http://slidehtml5.com">slidehtml5.com</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="http://revistas.uam.es">revistas.uam.es</a> Fuente de Internet	<1 %
38	<a href="http://www.revistapediatria.org">www.revistapediatria.org</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas       Apagado       Excluir coincidencias < 10 words  
 Excluir bibliografía       Activo

## ANEXO 7

### Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.



## REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
ROJAS SERQUÉN JULIO MIGUEL		45978217	1315100263@usanpedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional
<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>	Doctorado		
4. Título del Documento de Investigación			
<p>PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE RAYOS X DE LA CLINICA PERUANO AMERICANA, TRUJILLO – 2025.</p>			
5. Programa Académico			
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MEDICA EN RADIOLOGÍA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público <sup>2</sup> (Info: <a href="#">info-repositorio@usanpedro.edu.pe</a> )	<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>3</sup> (Info: <a href="#">info-repositorio@usanpedro.edu.pe</a> )	
(*) En caso de restringido sustentar motivo:			

#### A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

#### B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS <sup>5</sup>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. <sup>6</sup>

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	24	Noviembre	2025



Huella Digital



Firma

#### Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 022-2016-GUNDO-CD) Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.1.
- Ley N° 20028 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 085-2015-EDH
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer analogía de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2018-CD/CTIC-2018 Plurietapas 9.2 y II (I) que rige el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de tecnologías que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 8.1 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RNTI) "Las universidades, instituciones y acciones de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales, presentando el tipo de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente, incorporados por el Repositorio Digital (RDWI), a través del Repositorio ALCWI".

**Nota:** - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 29644 art. 33, N°m. 30.3)