

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES PREDICTIVOS ASOCIADOS A MORTALIDAD EN
PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA
AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA”**

TESIS

Presentado por:

Liendo Liendo, Alexa Fernanda (0009-0009-8481-6413)
Peña Rios, Alexandra Johanna (0000-0002-7848-9817)

Asesor:

MSc. Gómez Zapana, Gerson Roberto (0000-0003-3493-7910)

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Tacna, 2025

DEDICATORIA

A mi querida mamá Lucy y tío Juan, por ser mi mayor ejemplo de fortaleza y amor incondicional. Gracias por cada sacrificio, cada palabra de aliento y por enseñarme a perseverar incluso en los momentos más difíciles. Este logro es tan mío como suyo.

A mi mamá Iliá, que aunque ya no está físicamente, sigue presente en mi corazón. Su cariño, su enseñanza y su luz me han acompañado en cada paso de este camino.

A mis hermanos, Nena y Juanjo, por su apoyo constante y por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

A todos ustedes, con todo mi cariño, dedico este logro que marca el cierre de una etapa y el inicio de nuevos sueños.

Alexa

A mis queridos papás, por su amor incondicional, soporte constante y ejemplo de esfuerzo y perseverancia que me han inspirado a llegar hasta aquí.

A mi hermano, por su compañía y apoyo inquebrantable.

A mis abuelos, por su cariño, sabiduría y ejemplo de vida que han llenado mi corazón de valores y han fortalecido mi espíritu.

Y a mis queridas tías, por su apoyo, ánimo y compañía, siempre presentes en los momentos clave de esta etapa.

Esta tesis es reflejo del amor y la fortaleza que he recibido de ustedes. Gracias por ser mi motor y mi inspiración.

Alexandra

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios, por darnos la vida, la fortaleza y la sabiduría necesaria para culminar esta etapa. Sin su guía y su presencia constante, este logro no habría sido posible.

A nuestros docentes, por compartir sus conocimientos con dedicación y por acompañar nuestra formación profesional. Gracias por su paciencia, exigencia y compromiso, que han sido fundamentales en nuestro crecimiento académico y personal.

A nuestras hermanas elegidas Jacky y Maye, por ser nuestro apoyo incondicional, por acompañarnos en nuestros altos y bajos, y por hacer más llevadero este proceso. Agradecemos profundamente tenerlas en nuestra vida.

A todos quienes, de una u otra manera, nos brindaron su apoyo durante este proceso, nuestro más sincero agradecimiento.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Alexa Fernanda Liendo Liendo, Alexandra Johanna Peña Ríos, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 72123984, 71221550, declaramos bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

" Factores Predictivos Asociados a Mortalidad en pacientes que ingresan a Unidad de Shock Trauma Agosto 2023- Agosto 2024 en el Hospital Hipólito Unzueta de Tacna "

Asesorada por Gerson Roberto Gomez Zapana, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.


4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

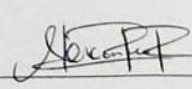
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.


DNI: 72123984


DNI: 71221550

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores predictivos asociados a mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de Agosto del 2023 a agosto del 2024.

Material y Método: Se realizó un estudio descriptivo observacional considerando un total de 413 casos, mediante la revisión de historias clínicas.

Resultados: Las principales patologías de ingreso al Área de Shock Trauma son la insuficiencia respiratoria aguda, abdomen agudo, coma en pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente, traumatismo intracraneal no especificado y traumatismos superficiales. En 2024, las atenciones en esta área aumentaron del 28,8% al 71,2%. La mayoría de los pacientes ingresados son mayores de 70 años, con un aumento notable desde los 40 años, y el 63,2% son varones. De 413 historias clínicas evaluadas, 62 pacientes fallecieron y 351 sobrevivieron.

Conclusiones: El factor demográfico asociado a mortalidad fue la edad principalmente mayor de 70 años y entre los factores laboratoriales la mortalidad y la hemoglobina, plaquetas y hematocritos son factores laboratorios asociados a mortalidad.

Palabras clave: Mortalidad, trauma Shock, Factores asociados.

ABSTRACT

Objective: To determine the predictive factors associated with mortality in patients admitted to the shock trauma unit at Hipólito Unanue Hospital in Tacna from August 2023 to August 2024.

Material and Method: A descriptive observational study was conducted considering a total of 413 cases, through the review of medical records.

Results: The main pathologies for admission to the Shock Trauma Area are acute respiratory failure, acute abdomen, coma in patients with insulin-dependent diabetes mellitus, unspecified intracranial trauma, and superficial trauma. In 2024, care in this area increased from 28.8% to 71.2%. Most of the patients admitted are over 70 years of age, with a notable increase from the age of 40, and 63.2% are male. Of the 413 medical records evaluated, 62 patients died and 351 survived.

Conclusions: The demographic factor associated with mortality was mainly age over 70, and among the laboratory factors associated with mortality, haemoglobin, platelets and haematocrit were laboratory factors associated with mortality.

Keywords: Mortality, trauma shock, associated factors.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos	5
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	5
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1 Antecedentes de investigación	7
2.1.1 Internacionales	7
2.1.2 Nacionales	10
2.2 Marco teórico	11
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	17
3.1 Operacionalización de las variables	17
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
4.1 Diseño de investigación	21
4.2 Ámbito de estudio	21
4.3 Población y muestra	21
4.3.1 Criterios de inclusión	21
4.3.2 Criterios de exclusión	21
4.4 Técnica y ficha de recolección de datos	21

4.4.1 Técnica	21
4.4.2 Instrumentos	22
5.1 Procedimiento de recojo de datos	23
5.2 Análisis estadístico	23
5.2 Consideraciones éticas	23
PRESUPUESTO	24
CRONOGRAMA	24
BIBLIOGRAFÍA	25
ANEXOS	29

INTRODUCCIÓN

La unidad de shock trauma es una parte esencial en el sistema de atención médica de emergencia que viene alcanzando mayor importancia ya que cada vez son más las personas que ingresan a este servicio por diferentes razones. Se caracteriza por ser una unidad especializada en tratar y estabilizar a pacientes que han sufrido lesiones graves o que llegan en estado crítico con el objetivo de brindar atención inmediata. (1)

La unidad de shock trauma cuenta con un equipo médico altamente capacitado y con extensa experiencia en el control de situaciones de emergencia, este equipo está conformado por médicos, enfermeros, técnicos y especialistas en diferentes áreas como cirugía, cuidados intensivos, cardiología, neurocirugía, traumatología, gastroenterología, entre otros. (2)

Al paso de los años los hospitales a nivel nacional se encuentran saturados, con un alto ingreso al área de emergencia, específicamente un 3% al área de shock trauma en el primer trimestre del año 2019 en un hospital de Lima, evidenciando que hay un déficit de personal y falta de capacitación. (3)

Son escasos los estudios de investigación que se han centrado en evaluar los factores asociados a mortalidad en pacientes que ingresan a unidad de shock trauma. Al respecto, un estudio realizado en el Perú llega a la conclusión que la causa más frecuente de ingreso a la unidad de shock trauma es el traumatismo encéfalo craneano, seguido de la insuficiencia respiratoria aguda, siendo esta última la primera causa de mortalidad (4). Cuatro revisiones sistemáticas recientes realizadas en el extranjero, evidencian que dentro de los principales motivos de visita al servicio de emergencia están las enfermedades del sistema cardiovascular y del sistema respiratorio, siendo la disnea, el principal síntoma que conducía a un desenlace desfavorable. Además, reportan que hay mayor prevalencia a mortalidad temprana que tardía en el área de shock trauma. (5–8)

A la luz de lo anterior, puede ser útil comprender los resultados de un estudio que determine las causas por las cuales los pacientes llegan al área de shock trauma en nuestra localidad y el destino de éstos pacientes podría ser de utilidad para tener conocimiento de aquello. Por lo que el objetivo del presente estudio es determinar los factores asociados a mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma en el Hospital Hipólito Unanue en el presente año.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad más de 500 personas ingresan al área de shock trauma en el Perú en tan solo un mes, por ende, es crucial conocer los factores que pueden influir en el resultado fatal de estos pacientes con el fin de mejorar las estrategias de tratamiento y atención médica. (9)

El área de shock trauma es un área especializada y equipada para atender a pacientes que se encuentran en una condición crítica que puede resultar en una alta tasa de mortalidad si no se maneja de la forma adecuada. (10)

Al pasar de los años han sido gigantes los avances en la medicina y tecnología médica, sin embargo, la mortalidad asociada al área de shock trauma sigue siendo significativa. Comprender los factores que están más estrechamente relacionados con un mayor riesgo de muerte puede ayudar a los profesionales de la salud a identificar tempranamente a los pacientes de alto riesgo y así proporcionar intervenciones médicas más efectivas.

Dado el pobre aporte de investigación en el Perú, se propone un estudio detallado con el fin de identificar los factores de riesgo predictivos asociados a mortalidad en pacientes que ingresan al área de shock trauma del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y así con la ayuda de los resultados clínicos poder brindar una atención médica más precisa.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuáles son los factores predictivos asociados a mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma de agosto del 2023 a agosto del 2024 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores predictivos más frecuentes asociados que elevan el índice de mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma de agosto del 2023 a agosto del 2024 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna?
- ¿Cuál es la relación que existe entre los factores predictivos y la mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma del Hospital Hipólito Unanue de Tacna?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar los factores predictivos asociados a mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de Agosto del 2023 a Agosto del 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de las principales patologías que ingresan al Área de Shock Trauma.

- Describir las principales características sociodemográficas de los pacientes que ingresan al Área de Shock Trauma.
- Identificar la frecuencia de mortalidad en el Área de Shock Trauma.

1.4 Justificación

El presente trabajo de investigación decide llevarse a cabo debido a la importancia que conlleva comprender cuáles son los factores que influyen en la mortalidad de los pacientes en el área de shock trauma, siendo de gran ayuda para que el personal de salud reconozca estos factores y brinde una atención integral en donde se priorice el diagnóstico y manejo adecuado en el paciente, sobretodo, para que se pueda identificar a los pacientes de mayor riesgo de manera más rápida y eficiente.

Debido a que actualmente la información acerca de factores predictivos de mortalidad en pacientes que ingresan al área de shock trauma es escasa en nuestro país, el conocimiento brindado en esta investigación puede llevar a implementar medidas que servirán como prevención sumado a ofrecer una terapéutica específicas que ayuden a disminuir la incidencia de mortalidad sumado a que servirá de guía para el desarrollo de nuevas estrategias y manejo de pacientes que ingresen al área de shock trauma, evitando así que el número de personas fallecidas ascienda cada vez más, asimismo servirá de guía para futuras investigaciones.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Internacionales

González-Robledo, et al.(11) en el estudio titulado: *“Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: desde la atención prehospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos”* de tipo retrospectivo, longitudinal y descriptivo realizado en España en el año 2015 se busca reconocer cuales son los factores que se relacionan a mortalidad en los pacientes que ingresan al servicio de Urgencias, para lo cual incluyeron a 497 pacientes con una mediana de edad 45,5 años. Predominio de varones. La causa principal del traumatismo fueron los accidentes de tráfico, precipitaciones y caídas. Los factores con mayor asociación a un incremento del riesgo de mortalidad fueron la edad > 65 años, el traumatismo craneoencefálico, alteraciones pupilares, el nivel de consciencia según la escala de coma de Glasgow ≤ 8 y las cifras de lactato > 4 mmol/L. Concluyendo que dentro de los principales factores se encuentran los pacientes que presentaron un traumatismo encéfalo craneano, además, se vió una gran influencia del biomarcador lactato. (11)

Labrada et al.(12) en el estudio titulado: *“Déficit de base, lactato e índice de shock como predictores de mortalidad en lesionados múltiples”*, de tipo analítico, observacional y retrospectivo realizado en Cuba entre los años 2018 y 2020, tuvo como objetivo analizar el comportamiento del déficit de base, lactato e índice de shock severo como predictores de

mortalidad en pacientes lesionados múltiples, para lo cual consideraron una muestra de 50 pacientes que sufrieron trauma craneal, se identificó que el índice de shock a las tres horas del acontecimiento se triplicó, incrementando así el riesgo de fallecer, por otro lado, el lactato también tuvo un valor significativo. A los pacientes a los que se les realizó una transfusión sanguínea se duplicó el riesgo de fallecer, las complicaciones que se presentaron fueron la respuesta inflamatoria sistémica y disfunción orgánica. Concluyendo que el índice de shock severo si es un factor pronóstico de mortalidad, del mismo modo que valores elevados de lactato en sangre. (12)

Saavedra et al.(13) en su estudio titulado: *“Factores que impactan en la mortalidad de los pacientes con mortalidad de los pacientes con trauma que ingresan al servicio de urgencia”* realizado en Colombia entre los años 2012 y 2018 de tipo casos y controles, evaluó a 462 pacientes con diagnóstico de trauma en donde se buscó encontrar la asociación de mortalidad y edad en donde se evidenció que tras cada año aumentado la mortalidad también se ve incrementada en 1.035, por otro lado, la tensión arterial sistólica por cada 1 mm Hg que aumenta disminuye el riesgo de muerte y la relación con la escala de coma de Glasgow evidenció que por cada punto que incrementa en la escala disminuye 0.5 veces el riesgo de mortalidad secundario a trauma. Además, se determinó que dentro de las causas más prevalentes de trauma se encontraron los accidentes de tránsito y el traumatismo encefalocraneano, finalmente concluyeron que existe si existe una asociación entre la EG,

edad, PAS y mortalidad de los pacientes que sufrieron algún trauma. (13)

Qi et al.(14) en su estudio titulado *“The ratio of shock index to pulse oxygen saturation predicting mortality of emergency trauma patients”* realizado en China entre los años 2016 al 2019, mediante un estudio retrospectivo realizado a 1723 pacientes buscan la relación entre el índice de shock y saturación de oxígeno y la mortalidad de los pacientes traumatizados en el servicio de emergencia, los clasificaron en dos grupos: los que sobrevivieron (1692) y los fallecidos (31), en estos últimos el índice de shock fue significativamente mayor comparado al grupo de los sobrevivientes, otros signos vitales que se vieron alterados y apoyaron la idea de predictor de mortalidad fueron la Presión Arterial Media, pulso, frecuencia respiratoria, temperatura, y el tiempo que estuvieron en el servicio de emergencia. Concluyendo la importancia de los signos vitales y dándole énfasis a la utilidad del índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes traumatizados.(14)

Asim et al.(15) en su estudio titulado: *“Time and Risk Factors of Trauma-Related Mortality: A 5-Year Retrospective Analysis From a National Level I Trauma Center”* realizado en Qatar entre los años 2013 y 2018, mediante un estudio retrospectivo en donde tuvieron como objetivo de estudio los factores predictivos de mortalidad relacionada con traumatismos, en ese periodo hubieron 8624 ingresos, de los cuales 677 fallecieron por trauma, la mayoría de muertes ocurrieron de 3 a 7 días (35%), seguido por el grupo que falleció después de una semana (33%), el primer día (20%) y el segundo día de

ingreso (12%), encontrando que los pacientes con mortalidad temprana presentaban una escala de coma de Glasgow más baja y el índice de shock más alto, teniendo como conclusión que el índice de shock inicial parece ser un indicador hemodinámico fiable para predecir la mortalidad temprana.
(15)

Papadimitriou-Olivgeris et al.(16) en su estudio titulado: *“Predictors of mortality of trauma patients admitted to the ICU: a retrospective observational study”* realizado en un hospital de Grecia durante los años 2010 al 2015, tuvo como objetivo reconocer cuales son los predictores de mortalidad de los pacientes que ingresaron al hospital, encontrando que durante el periodo planteado ingresaron 2094 pacientes, de los cuales el 33% ingresaron por traumatismo grave, la mayoría de estos casos ingresaron por accidentes de tránsito (71.5%), caídas (21.1%) y violencia (7.4%). Además se encontró que la lesión renal, shock hemorrágico y shock séptico se asociaron significativamente con mortalidad, teniendo como conclusión que el aumento de la mortalidad estuvo fuertemente asociado con la gravedad de la lesión al ingreso.(16)

Jha V. et al (17) La enfermedad renal crónica se define como una tasa de filtración glomerular reducida, un aumento de la excreción urinaria de albúmina o ambas, y constituye un problema de salud pública en aumento. Se estima que su prevalencia es del 8-16% a nivel mundial. Las complicaciones incluyen un aumento de la mortalidad por todas las causas y cardiovascular, la progresión de la enfermedad renal, la lesión renal aguda, el deterioro cognitivo, la anemia, los trastornos

minerales y óseos, y las fracturas. A nivel mundial, la diabetes mellitus es la causa más común de enfermedad renal crónica, pero en algunas regiones otras causas, como las toxinas ambientales y de hierbas, son más comunes. Las poblaciones más pobres presentan el mayor riesgo. El cribado y la intervención pueden prevenir la enfermedad renal crónica, y donde se han implementado estrategias de manejo, se ha reducido la incidencia de la enfermedad renal terminal. Sin embargo, el conocimiento sobre el trastorno sigue siendo bajo en muchas comunidades y entre muchos médicos. Es necesario incluir estrategias para reducir la carga y los costos relacionados con la enfermedad renal crónica en los programas nacionales para enfermedades no transmisibles.

Davies MJ et al (18) La Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes convocaron un panel para actualizar las declaraciones de consenso previas sobre el manejo de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2 en adultos, publicadas desde 2006 y actualizadas por última vez en 2019. El público objetivo es todo el espectro del equipo de atención médica profesional que brinda atención a la diabetes en los EE. UU. y Europa. Un examen sistemático de las publicaciones desde 2018 informó nuevas recomendaciones. Estas incluyen un enfoque adicional en los determinantes sociales de la salud, el sistema de atención médica y los comportamientos de actividad física, incluido el sueño. Hay un mayor énfasis en el control del peso como parte del enfoque holístico para el manejo de la diabetes. Los resultados de los ensayos de resultados cardiovasculares y renales que involucran inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 y agonistas del receptor

del péptido similar al glucagón 1, incluida la evaluación de subgrupos, informan recomendaciones más amplias para la protección cardiorrenal en personas con diabetes con alto riesgo de enfermedad cardiorrenal. Después de una lista resumida de las recomendaciones de consenso, se proporcionan consejos prácticos para la implementación.

Siegel RL et al (19) Cada año, la Sociedad Americana del Cáncer estima el número de nuevos casos y muertes por cáncer en Estados Unidos y recopila los datos más recientes sobre la incidencia y los resultados del cáncer en la población utilizando datos de incidencia recopilados por los registros centrales de cáncer y datos de mortalidad recopilados por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud. En 2023, se proyecta que ocurrirán 1,958,310 nuevos casos de cáncer y 609,820 muertes por cáncer en Estados Unidos. La incidencia del cáncer de próstata aumentó un 3% anual entre 2014 y 2019, después de dos décadas de disminución, lo que se traduce en 99,000 nuevos casos adicionales; sin embargo, por lo demás, las tendencias de incidencia fueron más favorables en hombres en comparación con mujeres. Por ejemplo, el cáncer de pulmón en mujeres disminuyó a la mitad del ritmo en hombres (1.1% frente a 2.6% anual) entre 2015 y 2019, y los cánceres de mama y de cuerpo uterino continuaron aumentando, al igual que el cáncer de hígado y el melanoma, los cuales se estabilizaron en hombres de 50 años o más y disminuyeron en hombres más jóvenes. Sin embargo, una caída del 65% en la incidencia del cáncer de cuello uterino entre 2012 y 2019 entre mujeres de veinte años, la primera cohorte en recibir la vacuna contra el virus del papiloma humano, presagia reducciones pronunciadas en la

carga de cánceres asociados al virus del papiloma humano, la mayoría de los cuales se presentan en mujeres. A pesar de la pandemia, y en contraste con otras causas principales de muerte, la tasa de mortalidad por cáncer continuó disminuyendo entre 2019 y 2020 (en un 1,5%), lo que contribuyó a una reducción general del 33% desde 1991 y a una estimación de 3,8 millones de muertes evitadas. Este progreso refleja cada vez más los avances en el tratamiento, que son particularmente evidentes en las rápidas disminuciones de la mortalidad (aproximadamente un 2% anual entre 2016 y 2020) para la leucemia, el melanoma y el cáncer de riñón, a pesar de la incidencia estable/en aumento, y las disminuciones aceleradas para el cáncer de pulmón. En resumen, aunque las tasas de mortalidad por cáncer siguen disminuyendo, los avances futuros pueden verse atenuados por la creciente incidencia de los cánceres de mama, próstata y cuerpo uterino, que también presentan las mayores disparidades raciales en mortalidad.

2.1.2 Nacionales

Sulla GM (20) en su tesis titulada: *“Niveles de lactato sérico e índice de choque como predictores de mortalidad en pacientes con sepsis severa y/o shock séptico en la Unidad De Shock Trauma Adultos Del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima de enero a diciembre del 2013”* mediante un estudio correlacional, analítico, retrospectivo y transversal menciona el ingreso de 776 pacientes a la unidad de shock trauma, de los cuales 67 entraron al grupo de estudio presentando sepsis severa con lactato sérico elevado y shock séptico, de estos, 48 fallecieron. En estos últimos se encontró

como valor predictivo de mortalidad al lactato sérico >2.5 mmol/, sin embargo, el índice de shock no tuvo un valor significativo. Finalmente se concluyó que el valor de lactato sérico tiene mejor valor predictivo de mortalidad a comparación del índice de shock.

Arana (21) en su tesis titulada: *“Factores asociados a la mortalidad de pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022”* de tipo analítico, casos y controles, observacional, transversal, retrospectivo menciona que se revisaron 153 historias divididas en 51 casos y 102 controles en donde se observó que la edad fue un predictor de mortalidad, debido a que el número de fallecidos fue mayor en el grupo de mayores de 45 años, por otro lado, se encontraron el lactato elevado, hipoxemia taquicardia en la mayoría de pacientes que falleció, del mismo modo, se encontró una asociación significativa entre las variables déficit de base y mortalidad. Concluyendo que si existen factores que están asociados a mortalidad en los pacientes que ingresaron a dicho hospital.

Villanueva (22) en su tesis titulada: *“Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes atendidos en la unidad de trauma shock del hospital Guillermo Díaz De La Vega de Abancay-Apurímac, octubre a diciembre del 2020”* de tipo relacional, longitudinal, prospectivo, transversal menciona que se tuvo una población de 80 pacientes a los que se les midió el índice de shock en 4 momentos de su estancia hospitalaria (al ingreso, 6, 12 y 24 horas) y se le dio un seguimiento al paciente durante esas 24 horas, encontrando que el índice de shock estuvo elevado al momento de ingreso

en el 13.8% de pacientes, a las 6 horas disminuyó a 10%, a las 12 horas del ingreso fue de 8.8% y a las 24 horas fue 2.5%. Concluyendo que el índice de shock si es un factor predictor de mortalidad debido a su alta sensibilidad al ingreso y su buena especificidad a las 24 horas del ingreso de los pacientes al área de shock trauma. (18)

Arriaga (23) en su tesis titulada: *“Predictores de mortalidad en pacientes politraumatizados atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Antonio Lorena, durante el año 2019”* de tipo descriptivo, correlacional y retrospectivo, menciona que se estudió a 100 pacientes ingresados al área de emergencia, se encontró que se encontró que 11 de los pacientes fallecieron, de estos el sexo femenino estuvo representado por el 70%, el 45,5% estuvo representado por pacientes mayores de 45 años, del total de personas que ingresaron al servicio se encontró que el 15% presentaba alguna comorbilidad, dentro de las cuales predominaba la hipertensión arterial y etilismo crónico. Al efectuar la escala de coma de Glasgow, se encontró que el 60% de pacientes fallecidos tuvo una puntuación menor a 8, el 90% de fallecidos tuvieron hipertensión arterial y el 100% de fallecido obtuvieron un valor de lactato superior a 4 mmol/L. Concluyendo que el sexo, edad, escala de coma de Glasgow, presión arterial y lactato son predictores asociados a mortalidad.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Signos vitales: Se trata de evaluaciones de las funciones fundamentales del organismo. Las cuales son:

a) Frecuencia respiratoria

La frecuencia respiratoria se define como la cantidad de ciclos completos de inhalación y exhalación que ocurren en un minuto. Normalmente, este número está típicamente entre 12 y 20 respiraciones por minuto. Valores inferiores del intervalo se considerará bradipnea (<12 rpm) y superiores taquipnea (>20 rpm). (24)

b) Frecuencia cardiaca

La frecuencia cardiaca se refiere al número de pulsaciones que el corazón experimenta en un minuto, es decir, cuantas veces se contrae el corazón durante este periodo. En condiciones de reposo, la frecuencia normal varía generalmente entre 60 y 100 latidos por minuto. Esta frecuencia puede fluctuar a lo largo del día debido a diversos factores. (25)

c) Presión arterial

La presión arterial se define como la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias. Este valor depende del funcionamiento del corazón, la resistencia de las arterias influenciada por su tono, elasticidad y la viscosidad de la sangre.

Es esencial para impulsar la circulación sanguínea, en pacientes que ingresan a un estado de shock, se presenta al

comienzo ligeramente elevada, seguidamente procederá a descender cuando empieza a fallar la compensación a nivel cardiovascular, evidenciándose una presión arterial media <60 mm Hg. (25)

d) Temperatura corporal

La temperatura corporal es un indicador vital que refleja el balance entre la producción de calor por parte del cuerpo, principalmente derivado del metabolismo celular y la pérdida de calor hacia el entorno. Es fundamental mantener una temperatura interna constante, un proceso conocido como termorregulación para asegurar el funcionamiento eficiente de los procesos biológicos. La temperatura normal del cuerpo puede variar según la edad, la actividad física, el ciclo menstrual en mujeres y la hora del día.

La fiebre se manifiesta en el paciente grave asociándose de manera independiente al riesgo de mortalidad en pacientes con enfermedad no neurológica, se considera fiebre cuando la temperatura oral asciende a los 38 grados centígrados.(26)

e) Escala de coma de Glasgow

La escala de coma de Glasgow se trata de una escala reconocida para evaluar el estado neurológico y el nivel de conciencia de pacientes que podrían tener una lesión cerebral. Utiliza un sistema de graduado de puntuación numérica que evalúa respuestas a estímulos específicos como la apertura de ojos, respuesta verbal y respuesta motora. Esta escala permite medir la severidad de la lesión cerebral, con una puntuación total que varía entre 3 (sin respuesta) y 15 (respuesta completa). (27)

f) Índice de shock

El índice de shock es el resultado de la división de dos medidas fisiológicas, la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistólica. Se emplea para evaluar pacientes con choque hemorrágico, relacionándose con la perfusión de tejidos y resultados clínicos.

Un índice de shock entre 0.5 y 0.7 se considera normal en adultos sanos, números mayores a 0.7 se considera una clase de choque, de tal forma que la clase de choque I refiere el valor de 0.8, la clase de choque II refiere el valor de 1, la clase de choque III refiere el valor de 1.1 y por último la clase de choque IV refiere el valor de 1.5 a 2. (28)

2.2.2 Signos clínicos:

a) Disnea

La disnea se refiere a la dificultad para respirar o la sensación de falta de aire. Es una sensación subjetiva.

La dificultad respiratoria es una condición que implica sentir dificultad o incomodidad al respirar, o la percepción de no recibir suficiente aire. Algunas personas pueden experimentar disnea con solo realizar ejercicio leve, como subir las escaleras, incluso si no tienen un trastorno específico.(29)

b) Oligoanuria

La oligoanuria se describe como una reducción en la producción de orina por debajo de los niveles normales.

En adultos, la cantidad normal de orina producida diariamente es de aproximadamente 800 a 2000 mililitros. De manera más

específica, la oligoanuria se define como la producción menor de 500 mililitros de orina en 24 horas o una diuresis menor a 0.5 cc/kg/hr.(30)

c) Cianosis

La cianosis es la coloración azulada de la piel y mucosas que se debe a un aumento de sangre desoxigenada. Las causas más comunes son problemas respiratorios y circulatorios, que provocan una oxigenación insuficiente de la sangre a nivel de los alvéolos. (31)

2.2.3 Hemograma: Es un análisis de sangre que permite contar las células sanguíneas y confirmar el diagnóstico de ciertas enfermedades.

a) Hemoglobina

Los glóbulos rojos están compuestos principalmente por la hemoglobina, esta se compone de la proteína globina y de un grupo hemo, este último contiene hierro, encargado de darle la coloración rojiza a la sangre.(32)

El déficit de hemoglobina en la sangre se denomina anemia, según el nivel del mar que se encuentra la ciudad de Tacna podemos decir que un paciente de sexo masculino presenta anemia leve cuando tiene valores entre 11 a 12.9 mg/dl, anemia moderada cuando tiene valores entre 8 a 10.9 mg/dl y anemia severa cuando tiene valores <8 mg/dl , mientras que, en pacientes del sexo femenino presenta anemia leve cuando tiene valores entre 11 a 11.9 mg/dl, anemia moderada cuando tiene valores entre 8 a 10.9 mg/dl y anemia severa cuando tiene valores <8 mg/dl. (26,33)

b) Hematocrito

El hematocrito mide la proporción de sangre compuesta por eritrocitos o glóbulos rojos. Representa la relación entre el volumen de eritrocitos y el volumen total de sangre, incluyendo el plasma, y se expresa como una fracción o porcentaje.(34)

c) Plaquetas

Las plaquetas son fragmentos originados a partir de los megacariocitos, cuyo origen se da en la médula ósea, gracias a estas células se forman coágulos sanguíneos para reducir o detener el sangrado ayudando así a la cicatrización de heridas.

Cuando el organismo no cuenta con un número suficiente de plaquetas o se da un exceso de ellas se altera el funcionamiento del organismo, es por eso que midiendo la cantidad de estas células se pueden diagnosticar ciertas enfermedades o trastornos. (35)

Se considera dentro del parámetro normal de plaquetas entre 150.000 y 400.000 plaquetas por microlitro de sangre, considerándose trombocitopenia valores que sean inferiores al intervalo y trombocitosis valores que lo superen. (36)

d) Glucosa

Se ha demostrado que niveles elevados de glucosa en sangre es frecuente en pacientes en estado crítico debido a diversos motivos, como medicamentos, estrés, nutrición y resistencia a la insulina, incrementando así la incidencia de mortalidad (control de la glucemia) Se considerará un control moderado

de glucemia, cuando esta se encuentre en el rango de 140-180 mg/dL, además se debe tener en cuenta el control de esta para evitar complicaciones a corto o largo plazo.(37)

e) Creatinina

La creatinina es un producto de desecho muscular filtrado de la sangre gracias a los riñones y se elimina por la orina, se puede ver un ascenso fisiológico de este por el aumento de masa muscular o por la ingesta de ciertos medicamentos, lo cual no demostraría un daño a nivel renal, por lo cual no sería un marcador específico retrasando así el diagnóstico de daño renal en el paciente en emergencias.(38)

f) PaO₂/FiO₂

La relación de presión arterial de oxígeno y fracción inspirada de oxígeno, se utiliza para evaluar la eficiencia del intercambio de oxígeno en los pulmones, siendo considerado el Gold standard para diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda. (39)

2.2.4 Electrolitos:

a) Sodio

El sodio es uno de los principales y más importantes electrolitos que presenta el ser humano, la concentración incrementada de este en sangre se denomina hipernatremia en donde se encuentra un valor mayor a 145 mEq/L, del lado contrario, se tiene a la hiponatremia, que es el descenso de sodio sérico ubicándose en niveles inferiores a 135 mEq/L. La alteración de este electrolito ocasiona diversos problemas en

el paciente, por lo cual debemos llevarlo a los niveles adecuados.(40)

b) Potasio

El potasio es otro electrolito esencial debido a las funciones celulares y fisiológicas que cumple en el ser humano. Los niveles elevados de potasio sérico se denomina hiperpotasemia o hiperkalemia encontrándose en valores superiores a 5 mEq/L, y cuando se encuentran niveles menores a 3.5 mEq/L estaríamos hablando de hipopotasemia o hipokalemia según informa la (40,41)

c) Lactato

Se ha demostrado que el lactato >2 mmol/L es un factor asociado a hipoperfusión mientras que niveles >4 mmol/L está fuertemente asociado a mortalidad y demuestra severidad y una baja probabilidad de supervivencia, además está relacionado a la respuesta inflamatoria multiorgánica e insuficiencia múltiple de órganos y necesidad de cuidados intensivos, encontrando relación de que a mayor lactato presentado en sangre será mayor la necesidad de tratamiento quirúrgico (42). Por otro lado, refleja hipoperfusión oculta, y al determinarlo se debe actuar inmediatamente.(43,44)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Categorización	Escala de medición
<i>Edad</i>	Años cumplidos	Edad en años cumplidos	Cuantitativo discreta
<i>Sexo</i>	Género biológico del paciente	1= Masculino 2= Femenino	Cualitativo nominal
<i>Comorbilidades</i>	Enfermedades concomitantes al diagnóstico primario	1= Hepatopatías 2= Secuela neurológica 3= Neumopatía 4= Nefropatía 5= Otros	Cualitativa nominal
Signos vitales			
<i>Frecuencia cardíaca</i>	Número de contracciones del corazón por minuto	1= Bradicardia (<60 lpm) 2= Normocardia (60 - 100 lpm) 3= Taquicardia (>100 lpm)	Cualitativa ordinal
<i>Frecuencia respiratoria</i>	Número de respiraciones por minuto	1= Bradipnea (<12 rpm) 2= Eupnea (12 - 20 rpm) 3= Taquipnea (>20 rpm)	Cualitativa ordinal
<i>Presión Arterial</i>	Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Según la AHA (45) 1= Óptima (<120/<80 mm Hg)	Cualitativa ordinal

		<p>2= Rango normal (120-129/<80 mm Hg)</p> <p>3= Hipertensión grado I (130-139/80-89 mm Hg)</p> <p>4= Hipertensión grado II ($\geq 140/\geq 90$ mm Hg)</p> <p>5= Crisis hipertensiva ($>180/>120$ mm Hg)</p>	
<i>Temperatura</i>	Parámetro vital que tiene el organismo de producir y eliminar calor	<p>1= Hipotermia (<35 °C)</p> <p>2= Normotermia (36 - 37.4 °C)</p> <p>3= Febrícula (37.5 - 37.9 °C)</p> <p>4= Fiebre (38 - 39.5 °C)</p> <p>5= Fiebre alta (39.5 - 41 °C)</p> <p>6= Hipertermia (>41°C)</p>	Cualitativa ordinal
<i>Escala de coma de Glasgow</i>	Escala de aplicación neurológica que permite medir el nivel de conciencia	<p>1= <8 puntos</p> <p>2= 9 - 14 puntos</p> <p>3= 15 puntos</p>	Cualitativa ordinal
<i>Índice de shock</i>	Resultado de la división entre la FC y PAS	<p>1= Normal (0.5 - 0.7)</p> <p>2= Choque clase I (0.8)</p> <p>3= Choque clase II (1)</p> <p>4= Choque clase III (1.1)</p> <p>5= Choque clase IV (1.5 - 2)</p>	Cualitativa ordinal
Signos			

<i>Disnea</i>	Es la dificultad respiratoria o la falta de aire	Según Escala de disnea mMRC (46) 1= Grado 0 2= Grado 1 3= Grado 2 4= Grado 3 5= Grado 4	Cualitativa ordinal
<i>Oligoanuria</i>	Diuresis <0.5 cc/kg/hr	1= Sí, diuresis <0.5 cc/kg/hr 2= No, diuresis >0.5 cc/kg/hr	Cualitativa nominal
<i>Cianosis</i>	Coloración azulada que obtiene la piel por insuficiencia de oxígeno en sangre	1= Sí 2= No	Cualitativa nominal
Hemograma			
<i>Hemoglobina</i>	Proteína ubicada en los glóbulos rojos compuesta por una proteína hemo que fija el oxígeno para ser intercambiado	1= Anemia leve (11 - 11.9 g/dl) 2= Anemia moderada (8 - 10.9 g/dl) 3= Anemia severa (<8 g/dl)	Cualitativa nominal
<i>Hematocrito</i>	Porcentaje dado por el volumen que ocupan los glóbulos rojos	1= Hematocrito bajo (<36/mm ³) 2= Rango normal (36 - 51/mm ³) 3= Hematocrito alto	Cualitativa ordinal

		(>51/mm ³)	
<i>Plaquetas</i>	Célula del organismo analizada por microbiología	1= Trombocitopenia (<150 000/mm ³) 2= Rango normal (150 000 - 450 000/mm ³) 3= Trombocitosis (>450 000/mm ³)	Cualitativa nominal
<i>Glucosa</i>	Mide la cantidad de glucosa en sangre	1= Hipoglucemia (<60 mg/dl) 2= Normoglucemia (70 - 100 mg/dl) 3= Hiperglucemia (>100 mg/dl)	Cualitativa nominal
<i>Creatinina</i>	Sustancia del organismo que logra ser analizada mediante procesos de análisis bioquímico	1= Disminuido (<0.5 mg/dl) 2= Rango normal (0.5 - 1.5 mg/dl) 3= Elevado (> 1.5 mg/dl)	Cualitativa ordinal
<i>PaO₂/FiO₂</i>	Sustancia del organismo que es analizada mediante procesos de análisis de gases arteriales	1= Leve (200-300) 2= Moderado (100-200) 3= Severo (<100)	Cualitativa ordinal
AGA y Electrolitos			
<i>Na⁺</i>	Cantidad de Na en sangre identificado	1= Hiponatremia (<135 mmol/L)	Cualitativa ordinal

	por bioquímica	2= Rango normal (135 - 145 mmol/L) 3= Hipernatremia (>145 mmol/L)	
<i>K+</i>	Cantidad de K en sangre identificado por bioquímica	1= Hipokalemia (<3.5 mmol/L) 2= Rango normal (3.5 - 4.5 mmol/L) 3= Hiperkalemia (>5 mmol/L)	Cualitativa ordinal
<i>Lactato</i>	Marcador de hipoperfusión tisular sistémica	1= Normal (<2 mosm/L) 2= Elevado (>2 mosm/L)	Cualitativa ordinal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de investigación

- Se realizó un estudio observacional de tipo analítico transversal retrospectivo

4.2 Ámbito de estudio

- El estudio se realizó en el departamento de Tacna - Perú, durante el año 2024
- El Hospital Hipólito Unanue de Tacna de categoría II-2 está ubicado en el distrito de Tacna en la ciudad de Tacna, al sur del Perú. Este es un hospital referencial del segundo nivel de atención que pertenece al Ministerio de Salud (MINSA). Además, cuenta con una capacidad de 50 camas en el área de hospitalización y 3 camas en el área de trauma shock. (12)

4.3 Población y muestra

a) Población: La población incluye a los pacientes que ingresaron al área de Shock Trauma del Hospital Hipólito unanue de Tacna durante el periodo comprendido entre agosto del 2023 a agosto del 2024

b) Muestra: Se trabajó con el 100% de la población de pacientes atendidos en el periodo de estudio siendo un total de 718 personas. Se hizo un muestreo censal considerando a todos los pacientes que reuniesen los criterios de inclusión.

4.3.1 Criterios de inclusión

- Historia clínica de pacientes mayor o igual de 18 años.

- Historia clínica de paciente atendido en el área de shock trauma del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta.
- Pacientes que no ingresen al área de shock trauma.
- Paciente que continúe hospitalizado en el área de shock trauma por más de 72 horas.

4.4 Técnica y ficha de recolección de datos

4.4.1 Técnica

La investigación se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes ingresados al área de shock trauma en el año 2024, previamente se solicitó la aprobación al comité de ética de la Unidad de Investigación de la FACSA, posteriormente se presentará al Comité de Ética del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, una vez aprobado se solicitó el acceso a dicha información.

4.4.2 Instrumentos

Para la ejecución de la presente investigación se desarrolló una ficha de recolección de datos (Anexo 01), en la cual se ubicaron los datos más importantes para el desarrollo del trabajo con las principales variables del estudio, se tuvo en cuenta preservar los datos de los pacientes.

CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1 Procedimiento de recojo de datos

- Primero nuestro estudio contó con la evaluación por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, después solicitamos autorización con el fin de realizar la recolección de datos.
- Luego se solicitó el permiso requerido en la dirección del Hospital Hipólito Unanue de Tacna con el fin de que nos den acceso a su base de datos, luego buscaremos el área de archivo para acceder a las historias clínicas y ver qué pacientes cumplen con los criterios de inclusión de nuestro estudio. A continuación, se procedió a recopilar información relacionada con nuestras variables de interés y procederemos a realizar la recolección de datos para procesarla en nuestra base de datos.

5.2 Análisis estadístico

- La información recolectada, fue exportada al programa Microsoft Excel 2013, donde se realizó el control de calidad de los datos.
- Los análisis se elaboran en el programa estadístico Stata versión 18.
- Se identificaron las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y las medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas.
- Para responder a la pregunta de investigación. Primero realizaremos un análisis crudo y aquellas variables que sean estadísticamente significativas ($p < 0.05$) ingresan al modelo multivariado.

- Se trabaja con un intervalo de confianza al 95%, considerando los valores de p como significativos.

5.2 Consideraciones éticas

- Este estudio, fue presentado al Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, para su evaluación y aprobación, seguidamente iniciaremos la investigación.
- Se sigue estrictamente los procedimientos del protocolo y los datos personales de los participantes manejados con confidencialidad.
- No se requiere consentimiento informado debido al enfoque observacional y retrospectivo del estudio.

RESULTADOS

TABLA 01

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EDAD Y SEXO EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

		Mortalidad						p
		Vivo		Fallecido		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Edad	18 a 19 años	7	2.0%	0	0.0%	7	1.7%	0.016
	20 a 29 años	39	11.1%	4	6.5%	43	10.4%	
	30 a 39 años	44	12.5%	2	3.2%	46	11.1%	
	40 A 49 años	71	20.2%	9	14.5%	80	19.4%	
	50 a 59 años	58	16.5%	10	16.1%	68	16.5%	
	60 a 69 años	54	15.4%	11	17.7%	65	15.7%	
	70 a más	78	22.2%	26	41.9%	104	25.2%	
	Total	351	100.0%	62	100.0%	413	100.0%	
Sexo	Masculino	217	61.8%	44	71.0%	261	63.2%	0.169
	Femenino	134	38.2%	18	29.0%	152	36.8%	
	Total	351	100.0%	62	100.0%	413	100.0%	

Al analizar la mortalidad según edad y sexo, se observa que el grupo de 70 años o más concentra el mayor porcentaje de fallecidos (41.9%), a pesar de representar solo el 25.2% del total de casos. Esto indica que la edad avanzada está asociada a un riesgo significativamente mayor de mortalidad. Por otro lado, los grupos de menor edad (8 a 39 años) muestran porcentajes de fallecidos considerablemente bajos, lo que sugiere una menor vulnerabilidad en estas edades.

En cuanto al sexo, el 71.0% de los fallecidos corresponde a hombres, mientras que el 29.0% a mujeres. Aunque los hombres representan el 63.2% del total de casos, su proporción entre los fallecidos es aún más alta, lo que podría indicar una mayor susceptibilidad masculina a la mortalidad en este contexto. Estos resultados reflejan la importancia de la edad y el sexo como factores determinantes en la mortalidad observada en la muestra analizada.

Para evaluar la asociación entre las variables edad y sexo con la mortalidad, se realizaron pruebas de chi-cuadrado de Pearson. El análisis reveló que existe una asociación significativa entre la edad y la mortalidad ($\chi^2 = 15.646$, $gl = 6$, $p = .016$), lo que respalda la observación de que la edad avanzada aumenta el riesgo de fallecimiento. En contraste, la prueba para el sexo no fue significativa ($\chi^2 = 1.894$, $gl = 1$, $p = .169$), indicando que, aunque hay diferencias en las proporciones de fallecidos entre hombres y mujeres, estas no alcanzan significación estadística en la muestra analizada. Es importante señalar que el estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel .05 únicamente para la variable edad, confirmando su relevancia como factor asociado a la mortalidad.

TABLA 02
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN AÑO Y MES DE ATENCIÓN
EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA
AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA

		n	%
Año de atención	2023	119	28.8%
	2024	294	71.2%
	Total	413	100.0%
Mes de atención	Abril	53	12.8%
	Agosto	56	13.6%
	Diciembre	20	4.8%
	Enero	17	4.1%
	Febrero	25	6.1%
	Julio	31	7.5%
	Junio	40	9.7%
	Marzo	47	11.4%
	Mayo	49	11.9%
	Noviembre	25	6.1%
	Octubre	25	6.1%
	Setiembre	25	6.1%
	Total	413	100.0%

El porcentaje de 6.1% se mantiene constante tanto en octubre como en septiembre, lo que sugiere una estabilidad en la variable analizada durante esos meses.

TABLA 03**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN PRESENCIA DE COMORBILIDADES EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

		n	%
Comorbilidades	No	130	31.5%
	Si	283	68.5%
	Total	413	100.0%

Durante el periodo comprendido entre agosto de 2023 y agosto de 2024, se analizó la presencia de comorbilidades en pacientes que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. De un total de 413 pacientes evaluados, el 68.5% presentaba alguna comorbilidad, mientras que el 31.5% no tenía antecedentes de enfermedades asociadas. Estos resultados sugieren que una proporción significativa de los pacientes atendidos en esta unidad tiene condiciones médicas previas que pueden influir en el pronóstico y manejo clínico.

TABLA 04**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

	n	%
Insuficiencia respiratoria aguda	64	15.50%
Abdomen agudo	18	4.36%
Diabetes mellitus no insulino dependiente, con coma	15	3.63%
Traumatismo intracraneal, no especificado	10	2.42%
Traumatismo superficial de región no especificada del cuerpo	9	2.18%
Anemia severa	8	1.94%
Concusión	8	1.94%
Enfermedad cardiorenal hipertensiva con insuficiencia cardiaca (congestiva)	8	1.94%
Otros dolores abdominales y los no especificados	8	1.94%
Taquicardia supraventricular	8	1.94%
Bronconeumonía, no especificada	7	1.69%
Crisis hipertensiva	5	1.21%
Traumatismos superficiales múltiples, no especificados	5	1.21%
Fractura de otras partes de la pierna	4	0.97%
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	4	0.97%
Insuficiencia cardiaca congestiva	4	0.97%
Pancreatitis idiopática aguda	4	0.97%
Taquicardia paroxística, no especificada	4	0.97%
Asma predominantemente alérgica. Bronquitis alérgica	3	0.73%
Colecistitis aguda calculosa	3	0.73%
Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones no especificadas	3	0.73%
Diabetes mellitus, no especificada, con coma	3	0.73%
Insuficiencia respiratoria, no especificada	3	0.73%
Neumonía, no especificada	3	0.73%
Septicemia no especificada	3	0.73%
Traumatismo superficial de otras partes de la cabeza	3	0.73%
Traumatismos superficiales que afectan la cabeza con el cuello	3	0.73%
OTROS	185	44.79%

La tabla presentada detalla la frecuencia y el porcentaje de diversos diagnósticos en pacientes que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma del

Hospital Hipólito Unanue de Tacna, entre agosto de 2023 y agosto de 2024. Se observa que los diagnósticos más prevalentes corresponden a patologías agudas y graves, con predominancia de afecciones respiratorias, metabólicas y traumatológicas.

Insuficiencia respiratoria aguda es el diagnóstico más frecuente, representando el 15.50% de los casos (64 pacientes). Esto indica una alta incidencia de complicaciones respiratorias severas en la población atendida, lo que puede estar asociado a múltiples causas como infecciones, enfermedades crónicas o eventos agudos.

Abdomen agudo ocupa el segundo lugar, con 4.36% (18 casos), reflejando la importancia de los cuadros quirúrgicos abdominales urgentes en el perfil de ingreso.

Las complicaciones de la diabetes mellitus no insulino dependiente con coma constituyen el 3.63% (15 casos), lo que evidencia el impacto de las descompensaciones metabólicas en esta población.

Traumatismo intracraneal no especificado y traumatismos superficiales de diversas regiones del cuerpo suman juntos 4.6%, indicando que los accidentes y lesiones siguen siendo causas relevantes de ingreso.

Diagnósticos como anemia severa, conmoción cerebral, enfermedad cardiorrenal hipertensiva con insuficiencia cardíaca, dolores abdominales no especificados y taquicardia supraventricular presentan cada uno una frecuencia del 1.94%, mostrando una diversidad de enfermedades críticas que requieren atención inmediata.

Las infecciones respiratorias como bronconeumonía no especificada (1.69%) y neumonía no especificada (0.73%), junto con septicemia no especificada (0.73%), destacan la relevancia de las infecciones graves en el contexto hospitalario.

Otras patologías, como crisis hipertensiva, fracturas, insuficiencia cardíaca congestiva, pancreatitis aguda, asma alérgica y colecistitis, aunque menos frecuentes, suman casos significativos que refuerzan la necesidad de una atención multidisciplinaria.

La distribución observada evidencia la necesidad de fortalecer los protocolos de atención para insuficiencia respiratoria, manejo de urgencias abdominales y complicaciones diabéticas, además de continuar mejorando la capacidad de respuesta ante traumatismos y cuadros infecciosos agudos. Esta información resulta fundamental para la planificación de recursos, capacitación del personal y optimización de los servicios hospitalarios, con el objetivo de mejorar los resultados clínicos y la calidad de atención en la Unidad de Shock Trauma.

TABLA 05**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN PRESENCIA DE DIABETES HIPERTENSIÓN ARTERIAL CÁNCER Y ENFERMEDAD RENAL PRINCIPALMENTE EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

		n	%
Diabetes mellitus	No	280	69.1%
	Si	125	30.9%
	Total	405	100.0%
HTA	No	181	44.7%
	Si	224	55.3%
	Total	405	100.0%
Cáncer	No	321	79.3%
	Si	84	20.7%
	Total	405	100.0%
Enfermedad renal	No	281	69.4%
	Si	124	30.6%
	Total	405	100.0%

El 30,9% de los participantes presentan diabetes mellitus, mientras que el 69,1% no la padecen. Esto indica que aproximadamente uno de cada tres individuos en la muestra tiene esta enfermedad. La prevalencia de HTA es aún mayor, con un 55,3% de casos positivos frente a un 44,7% negativos. Por tanto, más de la mitad de la muestra sufre hipertensión. El 20,7% de las personas han sido diagnosticadas de cáncer, mientras que el 79,3% no lo han padecido. Aunque la prevalencia es menor en comparación con otras enfermedades, sigue siendo un porcentaje relevante. El 30,6% de los individuos presentan enfermedad renal, frente a un 69,4% que no la tienen. Esto muestra que casi un tercio de la población estudiada tiene afectación renal.

La hipertensión arterial es la afección más común entre los participantes, seguida de la diabetes mellitus y la enfermedad renal, mientras que el cáncer presenta la menor prevalencia. Estos datos pueden ser útiles para orientar estrategias de prevención y atención sanitaria en la población analizada.

TABLA 06**FACTORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD SEGÚN EDAD Y SEXO EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a								
edad	.333	.092	13.112	1	.000	1.395	1.165	1.670
SEXO	-.440	.306	2.069	1	.150	.644	.354	1.173
Constante	-2.875	.645	19.873	1	.000	.056		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edad, SEXO.

El análisis de las variables en la ecuación muestra que la variable edad tiene un coeficiente positivo (.333) y es estadísticamente significativa ($p = .000$), lo que indica que, a mayor edad, aumenta la probabilidad del evento modelado por la ecuación. El valor Exp(B) de 1.395 sugiere que por cada unidad adicional en la variable edad, la probabilidad aumenta en aproximadamente un 39.5%, con un intervalo de confianza del 95% entre 1.165 y 1.670.

Por otro lado, la variable SEXO presenta un coeficiente negativo (-.440) y no resulta estadísticamente significativa ($p = .150$), lo que implica que, en este modelo, el sexo no tiene un efecto relevante sobre la probabilidad del evento. El valor Exp(B) de .644 indica una tendencia a disminuir la probabilidad, pero dado el nivel de significancia, este resultado debe interpretarse con cautela.

Finalmente, la constante de -2.875 también es significativa ($p = .000$), lo que representa el logit del modelo cuando las variables independientes son cero. En resumen, sólo la edad muestra un impacto claro y significativo en el modelo, mientras que el sexo no exhibe asociación estadísticamente relevante en este paso.

TABLA 07

FACTORES PREDICTIVOS SEGÚN DIABETES MELLITUS HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRESENCIA DE CÁNCER Y ALGÚN FACTOR DE COMORBILIDAD EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a DM	.337	.320	1.111	1	.292	1.401	.749	2.620
HTA	.450	.446	1.018	1	.313	1.568	.654	3.756
CANCER	.395	.334	1.402	1	.236	1.485	.772	2.857
comorbilidad1	.188	.573	.108	1	.743	1.207	.393	3.709
Constante	-2.381	.315	57.095	1	.000	.092		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: DM, HTA, CANCER, comorbilidad.

El análisis de la tabla muestra los resultados de un modelo de regresión logística en el que se introdujeron las variables DM (diabetes mellitus), HTA (hipertensión arterial), CÁNCER y comorbilidad1 en el paso 1. Ninguna de las variables independientes presenta una significación estadística ($p > 0.05$), lo que indica que no se encontró una asociación significativa entre estas comorbilidades y el evento analizado en este modelo. Los valores de Exp(B) sugieren que, aunque hay estimaciones de riesgo ligeramente superiores a 1 para todas las variables, los intervalos de confianza del 95% para Exp(B) incluyen el valor 1, lo que refuerza la falta de significancia estadística.

La constante negativa (-2.381) indica una baja probabilidad base del evento en ausencia de las comorbilidades. Es importante considerar estos resultados con cautela, ya que pueden estar influenciados por el tamaño de la muestra, la presencia de otras variables no incluidas, o posibles interacciones entre factores.

TABLA 08

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE MORTALIDAD SEGÚN PRINCIPALES SIGNOS CLÍNICOS EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

	Mortalidad				p
	Vivo		Fallecido		
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	
Frecuencia Cardíaca	96.1	20.6	96.6	20.5	0.05
Frecuencia Respiratoria	21.9	4.8	21.0	4.3	
PA sistólica	122.5	20.9	122.6	21.9	
PA diastólica	80.3	14.7	80.2	15.3	
Temperatura	37.7	1.2	37.5	1.0	
Sat O2	91.7	3.2	91.9	3.0	
Escala de coma Glasgow	6.8	2.0	7.3	2.2	
Índice de Shock	.81	.25	.81	.22	

En el análisis de las comparaciones de medias entre los grupos de pacientes vivos y fallecidos, se observa que los valores promedio para la Escala de coma Glasgow y el Índice de Shock presentan diferencias notables. Por ejemplo, la Escala de coma Glasgow muestra una media de 6.8 (± 2.0) en un grupo y 7.3 (± 2.2) en otro, mientras que el Índice de Shock permanece constante en 0.81, aunque con variaciones en la desviación estándar. Estos resultados sugieren que, aunque ambos indicadores se mantienen relativamente estables entre los grupos, la variabilidad interna puede influir en los desenlaces clínicos.

Las pruebas bilaterales utilizadas asumen varianzas iguales y un nivel de significación de 0.05. Además, se aplicó la corrección de Bonferroni para ajustar las comparaciones por pares, con el fin de controlar el error tipo I en los análisis de subtablas internas. En cada comparación significativa, la

categoría con menor media se identifica claramente bajo la categoría con mayor media, facilitando la interpretación de los resultados.

TABLA 09**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE MORTALIDAD SEGÚN RESULTADOS LABORATORIALES EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA**

	Mortalidad				p
	Vivo		Fallecido		
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	
PaO ₂ /FiO ₂	293.1	57.8	290.4	56.0	
Na ⁺	139.9	9.4	140.5	8.1	
K ⁺	4.5	.8	4.5	.9	
Lactato	1.5	.6	1.5	.6	
Hemoglobina	12.56	3.16	11.23	3.79	0.05
Hematocrito	37.36	8.63	33.65	11.12	
Plaquetas	232.6	97.3	176.3	94.0	
Glucosa	198.9	149.0	192.2	136.2	
Creatinina	2.08	2.48	2.36	1.81	

En el análisis de las comparaciones de medias para los parámetros bioquímicos y hematológicos entre los grupos de pacientes vivos y fallecidos, se observa que los valores de hemoglobina, hematocrito y plaquetas presentan medias significativamente menores en el grupo de pacientes fallecidos. Este patrón sugiere que una disminución en estos parámetros podría estar asociada con una mayor mortalidad, lo que resulta relevante para el seguimiento y manejo clínico.

Para el resto de las variables analizadas (PaO₂/FiO₂, Na⁺, K⁺, lactato, glucosa y creatinina), no se reportan diferencias significativas entre los grupos, por lo que no se identifican tendencias claras en relación con la mortalidad según los resultados descritos. Es importante destacar que

todas las pruebas se realizaron bajo el supuesto de varianzas iguales y nivel de significación de 0,05, ajustando los valores con la corrección de Bonferroni para disminuir el riesgo de errores tipo I en las comparaciones múltiples.

Los hallazgos subrayan la importancia de vigilar los niveles de hemoglobina, hematocrito y plaquetas en el contexto clínico de pacientes críticos, ya que podrían ser indicadores relevantes de pronóstico y resultado.

TABLA 10
ANÁLISIS DE NORMALIDAD DE LOS PARÁMETROS CLÍNICOS EN
PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA
AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		FC	FR	PA sistólica	PA diastólica	Tempe- ratura	Sat O2	Escala de coma Glasgow	Índice de Shock
N		405	405	405	405	405	405	405	405
Parámetros normales ^{a,b}	Media	96.158	21.780	122.548	80.264	37.659	91.696	6.869	.8114
	Desviación típica	20.5348	4.7771	21.0397	14.7333	1.1454	3.1660	2.0393	.24304
Diferencias más extremas	Absoluta	.036	.103	.075	.078	.092	.116	.128	.070
	Positiva	.036	.094	.050	.078	.092	.116	.107	.070
	Negativa	-.030	-.103	-.075	-.042	-.072	-.100	-.128	-.049
Z de Kolmogorov- Smirnov		.717	2.071	1.518	1.570	1.852	2.342	2.570	1.409
Sig. asintót. (bilateral)		.683	.000	.020	.014	.002	.000	.000	.038

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra se utiliza para comparar la distribución de los datos observados con una distribución teórica, en este caso, la normal. Al analizar los resultados presentados, observamos que la significancia asintótica bilateral (Sig. asintót. (bilateral)) varía según el parámetro evaluado. Para la frecuencia cardíaca (FC), el valor p es 0.683, lo que indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis de normalidad; es decir, los datos de FC se distribuyen normalmente.

En cambio, para otros parámetros como la frecuencia respiratoria (FR), presión arterial sistólica y diastólica, temperatura, saturación de oxígeno (Sato2), escala de coma Glasgow e índice de shock, los valores p son

menores a .05 (.000, .020, .014, .002, .000, .000, .038 respectivamente). Esto sugiere que, en estos casos, la hipótesis de normalidad se rechaza, indicando que los datos no siguen una distribución normal. Por lo tanto, se recomienda considerar métodos estadísticos no paramétricos para el análisis de estos parámetros, ya que la normalidad no se cumple.

TABLA 11
CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES CLÍNICAS SEGÚN
MORTALIDAD EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK
TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA

		Mortalidad
FC	Correlación de Pearson	.009
	Sig. (bilateral)	.857
	N	405
FR	Correlación de Pearson	-.067
	Sig. (bilateral)	.180
	N	405
PA sistólica	Correlación de Pearson	.000
	Sig. (bilateral)	.994
	N	405
PA diastólica	Correlación de Pearson	-.001
	Sig. (bilateral)	.986
	N	405
Temperatura	Correlación de Pearson	-.041
	Sig. (bilateral)	.413
	N	405
Sat O2	Correlación de Pearson	.031
	Sig. (bilateral)	.530
	N	405
Escala de coma Glasgow	Correlación de Pearson	.078
	Sig. (bilateral)	.117
	N	405
Índice de Shock	Correlación de Pearson	.000
	Sig. (bilateral)	.994
	N	405

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de la tabla de correlaciones muestra que la mortalidad no presenta correlaciones estadísticamente significativas con ninguna de las variables fisiológicas evaluadas, como frecuencia cardiaca (FC), frecuencia

respiratoria (FR), presión arterial sistólica o diastólica, temperatura, saturación de oxígeno (Sat O₂), escala de coma de Glasgow o índice de shock. Todas las correlaciones de mortalidad tienen valores de significancia (Sig.) superiores a 0,05, lo que indica ausencia de asociación lineal significativa en este conjunto de datos.

Por otro lado, se observa que la FC tiene una correlación positiva y significativa con la temperatura ($r = 0,105$, $p = 0,034$) y con la saturación de oxígeno ($r = 0,116$, $p = 0,020$), aunque la magnitud de estas asociaciones es baja. Además, destaca una fuerte correlación positiva entre FC e índice de shock ($r = 0,739$, $p < 0,01$), lo que sugiere que a mayor frecuencia cardíaca, mayor es el índice de shock, algo esperable desde el punto de vista fisiopatológico.

La FR muestra una correlación negativa significativa con Sat O₂ ($r = -0,402$, $p < 0,01$), lo que indica que, a mayor frecuencia respiratoria, menor es la saturación de oxígeno, lo cual es clínicamente relevante. Asimismo, la presión arterial sistólica está fuertemente correlacionada con la presión arterial diastólica ($r = 0,794$, $p < 0,01$) y presenta una correlación negativa con el índice de shock ($r = -0,642$, $p < 0,01$), reflejando que valores menores de presión arterial sistólica se asocian a mayor índice de shock.

La presión arterial diastólica también se asocia negativamente con el índice de shock ($r = -0,436$, $p < 0,01$), y la temperatura muestra una correlación positiva, aunque baja, con el índice de shock ($r = 0,109$, $p = 0,029$). El resto de asociaciones, aunque algunas son estadísticamente significativas, presentan valores de correlación bajos, lo que limita su relevancia clínica.

Las principales correlaciones significativas y de mayor magnitud se observan entre variables fisiológicas relacionadas entre sí, como la presión arterial sistólica y diastólica, y entre la FC y el índice de shock. No se identificaron asociaciones significativas entre la mortalidad y los parámetros fisiológicos estudiados en esta muestra, lo que sugiere que, al menos de forma individual, estas variables no predicen mortalidad en este contexto.

TABLA 12

CUÁL RELACIÓN ENTRE LOS VARIABLES DE LABORATORIO SEGÚN MORTALIDAD EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE SHOCK TRAUMA AGOSTO 2023- AGOSTO 2024 EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

		Mortalidad
PaO ₂ /FiO ₂	Correlación de Pearson	-.017
	Sig. (bilateral)	.736
	N	405
Na ⁺	Correlación de Pearson	.024
	Sig. (bilateral)	.637
	N	405
K ⁺	Correlación de Pearson	.011
	Sig. (bilateral)	.824
	N	405
Lactato	Correlación de Pearson	-.003
	Sig. (bilateral)	.953
	N	405
Hemoglobina	Correlación de Pearson	-.143**
	Sig. (bilateral)	.005
	N	386
Hematocrito	Correlación de Pearson	-.145**
	Sig. (bilateral)	.004
	N	386
Plaquetas	Correlación de Pearson	-.201**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	385
Glucosa	Correlación de Pearson	-.016
	Sig. (bilateral)	.753
	N	385
Creatinina	Correlación de Pearson	.040
	Sig. (bilateral)	.432
	N	382

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de las correlaciones de Pearson entre los diferentes parámetros clínicos revela varias asociaciones significativas, aunque la mayoría de las

correlaciones son de magnitud baja, lo que indica relaciones débiles entre las variables.

Respecto a la mortalidad, se observa una correlación negativa significativa con la hemoglobina ($r = -0.143$, $p = 0.005$), el hematocrito ($r = -0.145$, $p = 0.004$) y las plaquetas ($r = -0.201$, $p = 0.000$), sugiriendo que valores más bajos de estos parámetros se asocian con mayor mortalidad. No obstante, las correlaciones son bajas, por lo que la fuerza de asociación es limitada. El resto de parámetros ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, Na^+ , K^+ , lactato, glucosa y creatinina) no muestran correlaciones significativas con la mortalidad.

Las correlaciones entre hemoglobina y hematocrito son muy altas y significativas ($r = 0.920$, $p = 0.000$), lo que era esperable dado que ambos reflejan el estado eritrocitario. Además, tanto hemoglobina como hematocrito presentan correlaciones negativas moderadas con la creatinina ($r = -0.286$ y -0.296 , respectivamente; $p = 0.000$), indicando que un deterioro de la función renal podría asociarse con anemia.

El potasio muestra una correlación positiva significativa con el lactato ($r = 0.140$, $p = 0.005$), lo que podría sugerir una relación entre el metabolismo ácido-base y la alteración electrolítica en pacientes críticos.

En cuanto al resto de parámetros, como Na^+ , glucosa y $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, no se identifican correlaciones significativas relevantes con las otras variables medidas en este análisis, lo que implica que no existe una relación lineal fuerte entre ellas en esta muestra.

Las correlaciones más destacadas y estadísticamente significativas se encuentran entre hemoglobina y hematocrito, así como las asociaciones negativas de estos y de las plaquetas con la mortalidad. Sin embargo, la magnitud de las correlaciones sugiere que estos factores, aunque relacionados, no explican por sí solos la variabilidad en la mortalidad, por lo que sería recomendable complementar este análisis con modelos multivariantes para identificar predictores independientes.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se observa que la hipertensión arterial (HTA) es la comorbilidad más prevalente entre los pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma, con más de la mitad de la muestra afectada. Este hallazgo coincide con lo reportado en la literatura, donde la HTA se reconoce como uno de los principales factores de riesgo cardiovascular y de complicaciones en pacientes críticos(17). La alta prevalencia de diabetes mellitus (30,9%) también resulta significativa, ya que esta enfermedad se asocia con mayor susceptibilidad a infecciones y peores desenlaces en el contexto de trauma grave(19). La presencia de enfermedad renal crónica en casi un tercio de los participantes refuerza la necesidad de una evaluación integral al ingreso, dado que esta condición agrava el pronóstico y complica el manejo clínico(18).

Por otro lado, el cáncer, aunque menos frecuente (20,7%), sigue representando un reto en la atención de pacientes politraumatizados, debido a la inmunosupresión y las limitaciones terapéuticas que puede implicar(20). La distribución de comorbilidades hallada en esta población es consistente con estudios previos realizados en unidades de trauma de países de América Latina, donde la carga de enfermedades crónicas modifica el perfil de riesgo y mortalidad de los pacientes (11–13). Estos resultados subrayan la importancia de implementar estrategias de prevención y detección temprana, así como de adaptar los protocolos de atención a la realidad epidemiológica local.

La identificación de factores como HTA, diabetes y enfermedad renal en una proporción considerable de los pacientes destaca la necesidad de fortalecer el abordaje multidisciplinario y la continuidad de la atención, tanto en el ámbito hospitalario como en la atención primaria. Futuras investigaciones deberían evaluar el impacto de la intervención precoz sobre estos factores en la evolución clínica y mortalidad de los pacientes ingresados a la unidad de shock trauma.

El presente análisis de correlaciones entre parámetros clínicos en pacientes críticos aporta información relevante sobre las asociaciones existentes entre variables hematológicas, bioquímicas y la mortalidad. Los resultados muestran que, aunque existen correlaciones estadísticamente significativas entre hemoglobina, hematocrito y plaquetas con la mortalidad, la magnitud de estas relaciones es baja, lo que indica que estos factores, por sí solos, no pueden considerarse predictores sólidos del desenlace fatal en esta población. Estudios previos han reportado asociaciones similares, señalando que la anemia y la trombocitopenia pueden reflejar la gravedad de la enfermedad y el deterioro fisiológico, pero que su valor pronóstico es limitado y debe ser interpretado en el contexto de otros factores clínicos (13,47).

La fuerte correlación observada entre hemoglobina y hematocrito era esperable, ya que ambos parámetros representan el estado eritrocitario y suelen variar de manera paralela. No obstante, la correlación negativa entre estos y la creatinina sugiere que el deterioro de la función renal podría contribuir al desarrollo de anemia, fenómeno descrito en la literatura como anemia de la enfermedad crónica y que se asocia a peor pronóstico en pacientes críticos (18). El hallazgo de una correlación positiva entre potasio y lactato puede indicar una interrelación entre la alteración electrolítica y el metabolismo ácido-base, situación frecuente en pacientes con disfunción orgánica múltiple (12).

Por otro lado, parámetros como el sodio, glucosa y la relación PaO_2/FiO_2 no mostraron correlaciones significativas con la mortalidad ni con otros parámetros analizados, lo que coincide con investigaciones previas que destacan la multifactorialidad en el pronóstico de pacientes críticos y la importancia de modelos multivariantes para identificar predictores independientes (19). La baja fuerza de las correlaciones encontradas en este estudio refuerza la necesidad de incorporar análisis multivariados, considerando además variables clínicas y fisiológicas no incluidas en este

análisis, para mejorar la capacidad predictiva y la comprensión de los mecanismos subyacentes a la mortalidad.

Aunque se identifican asociaciones entre determinados parámetros hematológicos y la mortalidad, su utilidad como marcadores pronósticos aislados es limitada. Futuras investigaciones deberían enfocarse en el desarrollo de modelos predictivos integrativos que permitan una valoración más precisa del riesgo y contribuyan a la toma de decisiones clínicas en pacientes críticos.

CONCLUSIONES

- a) Las principales patologías con las que los pacientes ingresan al Área de Shock Trauma corresponden, en primer lugar, a la insuficiencia respiratoria aguda, la cual representa la causa más habitual de atención urgente en este servicio. En segundo lugar, se observa el abdomen agudo, que constituye un motivo relevante de intervención inmediata debido a su potencial gravedad. Finalmente, en tercer lugar, se encuentran los casos de diabetes mellitus no insulino dependiente en estado de coma, cuyo manejo requiere una valoración rápida y un tratamiento oportuno dada la complejidad de su presentación clínica. No fue posible cuantificar con precisión el número de casos de origen médico y quirúrgico, debido a que dicha información no se encontraba claramente consignada en los registros clínicos revisados, lo que limitó su clasificación durante el análisis de los datos.
- b) En el año 2024 se observa un incremento de atenciones de 28.8% al 71.2%. Las principales características sociodemográficas de los pacientes que ingresan al Área de Shock Trauma, la mayor frecuencia de pacientes son mayores de 70 años, aunque se observa un incremento a partir de los 40 años de edad, y donde el 63.2% son varones.
- c) Del total de 413 historias clínicas analizadas, se registró una mortalidad en 62 pacientes, correspondiente al 15.05% de la población del estudio, mientras que los 351 restantes se encontraban con vida al momento de la evaluación.
- d) Los factores predictivos demográficos asociados a mortalidad en pacientes que ingresan a la unidad de shock trauma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de agosto del 2023 a agosto del 2024. Es la

edad (pacientes mayores a 70 años) y entre los factores laboratoriales se observa a la hemoglobina, hematocrito y plaquetas

RECOMENDACIONES

- a) Optimizar la gestión de recursos hospitalarios y la capacidad de la unidad de Shock Trauma para gestionar el incremento significativo en la demanda como la observada el 2024, garantizando una atención oportuna y eficaz a los pacientes.
- b) Fortalecer la capacitación del personal de salud en el manejo específico de pacientes con diabetes mellitus en estado crítico, así como en traumatismos intracraneales y superficiales, para mejorar los resultados clínicos y disminuir las complicaciones.
- c) Se recomienda la implementación de un sistema de registro clínico estandarizado y estructurado en el área de shock trauma, que permita identificar claramente el origen médico o quirúrgico de las patologías al ingreso, con el fin de mejorar la calidad de la atención y la validez de futuros estudios epidemiológicos.
- d) Se sugiere poner especial atención a los protocolos de atención para pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y abdomen agudo, dado que son las principales patologías que motivan el ingreso a la unidad, con un enfoque especial en la detección temprana y manejo oportuno para reducir la mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. EsSalud. EsSalud. 2013 [citado el 28 de octubre de 2025]. Servicio de Emergencia del Hospital Rebagliati de EsSalud salva vida de 10 personas cada día, en Unidad de Shock Trauma | EsSalud. Disponible en: <https://www.essalud.gob.pe/servicio-de-emergencia-del-hospital-rebagliati-de-essalud-salva-vida-de-10-personas-cada-dia-en-unidad-de-shock-trauma/>
2. Mercer SJ, Kingston EV, Jones CP. Intramed. 2019 [citado el 28 de octubre de 2025]. Guía de Procedimientos y organización. El equipo de trauma. Disponible en: <https://www.intramed.net/content/el-equipo-de-trauma>
3. Taype-Huamaní W, Miranda-Soler D, Castro-Coronado L, Amado-Tineo J. Saturación y hacinamiento del servicio de emergencia de un hospital urbano. Rev Fac Med Humana [Internet]. abril de 2020 [citado el 28 de octubre de 2025];20(2):216–21. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-05312020000200216&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Huamán P, Mosquera K, Cieza J. Supervivencia de pacientes hospitalizados en la emergencia de un hospital general nivel III de Lima-Perú. Acta Médica Peru [Internet]. enero de 2018 [citado el 28 de octubre de 2025];35(1):36–42. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172018000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Valli G, Galati E, De Marco F, Bucci C, Fratini P, Cennamo E, et al. In-hospital mortality in the emergency department: clinical and etiological differences between early and late deaths among patients awaiting admission. Clin Exp Emerg Med. diciembre de 2021;8(4):325–32.
6. Ibsen S, Dam-Huus KB, Nickel CH, Christensen EF, Søvstø MB. Diagnoses and mortality among prehospital emergency patients calling 112 with unclear problems: a population-based cohort study from Denmark. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. el 12 de diciembre de 2022;30(1):70.
7. Arvig MD, Mogensen CB, Skjøt-Arkil H, Johansen IS, Rosenvinge FS, Lassen AT. Chief Complaints, Underlying Diagnoses, and Mortality in Adult, Non-trauma Emergency Department Visits: A Population-based, Multicenter Cohort Study. West J Emerg Med. el 31 de octubre de 2022;23(6):855–63.

8. Abebe F, Habtamu A, Workina A. Risks of Early Mortality and Associated Factors at Adult Emergency Department of Jimma University Medical Center. *Open Access Emerg Med OAEM*. 2023;15:293–302.
9. EsSalud W. EsSalud atiende a más de 500 pacientes mensualmente en Unidad de Reanimación de Hospital Rebagliati | EsSalud [Internet]. EsSalud. 2014 [citado el 28 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.essalud.gob.pe/essalud-atiende-a-mas-de-500-pacientes-mensualmente-en-unidad-de-reanimacion-de-hospital-rebagliati/>
10. UNAM. SERME. [citado el 28 de octubre de 2025]. Cuarto de Choque - SERME - Sitio Oficial. Disponible en: <https://serme.com.mx/infraestructura/cuarto-de-choque/>
11. González-Robledo J, Martín-González F, Moreno-García M, Sánchez-Barba M, Sánchez-Hernández F. Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: desde la atención prehospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva* [Internet]. el 1 de octubre de 2015 [citado el 28 de octubre de 2025];39(7):412–21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021056911400151X>
12. Labrada Despaigne A, Bárcenas Castro M de la C, Rodríguez Acosta G. Déficit de base, lactato e índice de shock como predictores de mortalidad en lesionados múltiples. *Rev Cuba Cir* [Internet]. marzo de 2022 [citado el 28 de octubre de 2025];61(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932022000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Saavedra MÁ, Castillo ES, Rueda K, Paternina MF, Alvaran JM. Factores que impactan en la mortalidad de los pacientes con trauma que ingresan al servicio de urgencias. *Rev Repert Med Cir* [Internet]. el 6 de abril de 2020 [citado el 28 de octubre de 2025];29(3):179–84. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/913>
14. Qi J, Ding L, Bao L, Chen D. The ratio of shock index to pulse oxygen saturation predicting mortality of emergency trauma patients. *PloS One* [Internet]. 2020;15(7):e0236094. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32701972/>
15. Asim M, El-Menyar A, Abdelrahman H, Consunji R, Siddiqui T, Kanbar A, et al. Time and Risk Factors of Trauma-Related Mortality: A 5-Year Retrospective Analysis From a National Level I Trauma Center. *J Intensive Care Med* [Internet]. julio de 2024;39(7):672–82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38193211/>

16. Papadimitriou-Olivgeris M, Panteli E, Koutsileou K, Boulovana M, Zotou A, Marangos M, et al. Predictors of mortality of trauma patients admitted to the ICU: a retrospective observational study☆. *Braz J Anesthesiol Elsevier*. 2021;71(1):23–30.
17. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet Lond Engl*. el 15 de enero de 2005;365(9455):217–23.
18. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *Lancet Lond Engl*. el 20 de julio de 2013;382(9888):260–72.
19. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* [Internet]. el 1 de noviembre de 2022 [citado el 27 de octubre de 2025];45(11):2753–86. Disponible en: <https://diabetesjournals.org/care/article/45/11/2753/147671/Management-of-Hyperglycemia-in-Type-2-Diabetes>
20. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, Jemal A. Cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin*. enero de 2023;73(1):17–48.
21. Sulla Anco GM. Niveles de Lactato Sérico e Índice de Choque Como Predictores de Mortalidad en Pacientes con Sepsis Severa Y/O Shock Séptico en la Unidad de Shock Trauma Adultos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima de Enero a Diciembre del 2013 [Internet] [Tesis]. [Arequipa, Perú]: Universidad Católica Santa María; 2014 [citado el 28 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/4840>
22. Arana Felix RN. Factores asociados a la mortalidad de pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del Hospital Regional Huacho, 2017-2022 [Internet] [Tesis]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2023 [citado el 28 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/8148>
23. Villanueva Maquera C. Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes atendidos en la unidad de trauma shock del hospital Guillermo Díaz de la Vega de Abancay-Apurímac, octubre a diciembre del 2020 [Internet] [Tesis]. [Tacna, Perú]: Universidad Privada de Tacna; 2021 [citado el 28 de octubre de 2025]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1831>

24. Arriaga Medina RG. Predictores de mortalidad en pacientes politraumatizados atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Antonio Lorena, durante el año 2019 [Internet] [Tesis]. [Cusco, Perú]: Universidad Andina del Cusco; 2020. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UACI_f98f4f352abab255dc06609523884367
25. Navio-Serrano A. Actualización del manejo del paciente en shock. [Internet]. Tercera edición. España: Bubok Librería; 2014 [citado el 28 de octubre de 2025]. 488 p. Disponible en: <https://www.bubok.es/libros/233994/actualizacion-del-manejo-del-paciente-en-shock-tercera-edicion>
26. Hidalgo-Gomez F. Diagnóstico diferencial del Shock [Internet]. Lulu.com; 2018. 36 p. Disponible en: https://books.google.com.pe/books/about/DIAGNOSTICO_DIFERENCIAL_DEL_SHOCK.html?id=uo9ZDwAAQBAJ&redir_esc=y
27. Romero-González JP, Carrillo-Esper R, Meza-Márquez JM, Sosa-García JO, Romero-González JP, Carrillo-Esper R, et al. Actualidades en el tratamiento de la fiebre en el paciente con sepsis y choque séptico: controversias y recomendaciones basadas en evidencia. Med Interna México [Internet]. febrero de 2017 [citado el 29 de octubre de 2025];33(1):99–108. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-48662017000100099&lng=es&nrm=iso&tlng=es
28. Fleni. Patologías y tratamientos: Escala De Glasgow | Fleni [Internet]. Fleni. Neurología, Neurocirugía, Rehabilitación. 2017 [citado el 29 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.fleni.org.ar/patologias-tratamientos/escala-de-glasgow/>
29. Diaztagle Fernández JJ, Gómez Núñez WA, Plazas Vargas M. Utilización del índice de shock en el manejo de pacientes con sepsis severa y choque séptico: una revisión sistemática | Request PDF. Acta Colomb Cuid Intensivo [Internet]. el 10 de agosto de 2025 [citado el 29 de octubre de 2025];16. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/308974684_Utilizacion_del_indice_de_shock_en_el_manejo_de_pacientes_con_sepsis_severa_y_choque_septico_una_revision_sistematica
30. Campo-Ezquibela A. Clínica Universidad de Navarra. 2024 [citado el 29 de octubre de 2025]. Disnea: dificultad respiratoria o falta de aire. Diagnóstico y tratamiento. CUN. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/disnea>

31. Lee B, Vincenti F. Lesión renal aguda y oliguria. McGraw Hill Medical.;
32. Zhejun Y, Feng X, Du C. ResearchGate. 2021 [citado el 29 de octubre de 2025]. Valor predictivo de la Escala de Alerta Temprana Modificada (MEWS) y la Escala de Trauma Revisada (RTS) para el pronóstico a corto plazo de pacientes con traumatismos de urgencia: Un estudio retrospectivo. Coding of the Revised Trauma Score (RTS). Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Coding-of-the-Revised-Trauma-Score-RTS_tbl1_350082497
33. Hemoglobin [Internet]. [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=hemoglobin-167-hemoglobinES>.
34. Santos-Martínez LE, Cortés-Ruiz JR, Vázquez-Tecpanecatí O, Ordoñez-Reyna A, Quevedo-Paredes J. Variabilidad de la hemoglobina y hematocrito determinados en equipo de gases sanguíneos. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc [Internet]. el 24 de junio de 2022 [citado el 29 de octubre de 2025];60(4):363–70. Disponible en: https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/4245
35. Sánchez Palacios M, Martínez Cuellar S, Santana Cabrera L. Anemia en el paciente crítico. Unasimulación de tratamiento con eritropoyetina humana recombinada. Med Intensiva [Internet]. el 1 de diciembre de 2004 [citado el 29 de octubre de 2025];28(9):457–61. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-anemia-el-paciente-critico-unasimulacion-articulo-13069505>
36. National Heart, Lung, and Blood Institute. NIH National Heart, Lung, And Blood Institute. 2022 [citado el 29 de octubre de 2025]. Trastornos plaquetarios - Diagnóstico | NHLBI, NIH. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/trastornos-plaquetarios/diagnostico>
37. Martínez-Gangoso L, Fuentes-Pumarola C. La hiperglucemia en el paciente crítico. Vía de elección, controles y valores: revisión bibliográfica. Enferm Intensiva [Internet]. el 1 de octubre de 2014 [citado el 29 de octubre de 2025];25(4):146–63. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-la-hiperglucemia-el-paciente-critico--S113023991400073X>
38. Xiao Z, Huang Q, Yang Y, Liu M, Chen Q, Huang J, et al. Emerging early diagnostic methods for acute kidney injury. Theranostics. 2022;12(6):2963–86.

39. Carvalho EB de, Leite TRS, Sacramento RF de M, Nascimento PRL do, Samary CDS, Rocco PRM, et al. Rationale and limitations of the SpO₂/FiO₂ as a possible substitute for PaO₂/FiO₂ in different preclinical and clinical scenarios. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2022;34(1):185–96.
40. Reyes AD. Asesoría metodológica en trabajos finales de carrera en educación. Una experiencia en pregrado. *Márgenes Rev Educ Univ Málaga* [Internet]. el 31 de enero de 2022 [citado el 20 de octubre de 2022];3(1):115–33. Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/mgn/article/view/12342>
41. Ortiz A, del Arco Galán C, Fernández-García JC, Gómez Cerezo J, Ibán Ochoa R, Núñez J, et al. Documento de consenso sobre el abordaje de la hiperpotasemia. *Nefrología* [Internet]. el 1 de noviembre de 2023 [citado el 29 de octubre de 2025];43(6):765–82. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-documento-consenso-sobre-el-abordaje-articulo-S0211699523000735>
42. Yadollahi M. A study of mortality risk factors among trauma referrals to trauma center, Shiraz, Iran, 2017. *Chin J Traumatol Zhonghua Chuang Shang Za Zhi*. agosto de 2019;22(4):212–8.
43. Danaher. Radiometer. [citado el 29 de octubre de 2025]. El lactato como ayuda para el diagnóstico y manejo de la sepsis - Radiometer. Disponible en: <https://www.radiometer.es/es-es/diagn%C3%B3stico/detecci%C3%B3n-de-la-sepsis/lactato>
44. Hampton DA, Lee TH, Diggs BS, McCully SP, Schreiber MA. A predictive model of early mortality in trauma patients. *Am J Surg*. mayo de 2014;207(5):642–7; discussion 647.
45. American Heart Association. www.heart.org. [citado el 29 de octubre de 2025]. Understanding Blood Pressure Readings. Disponible en: <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/understanding-blood-pressure-readings>
46. Mahler DA. MD+Calc. [citado el 29 de octubre de 2025]. mMRC (Modified Medical Research Council) Dyspnea Scale Escala de disnea del mMRC (Consejo de Investigación Médica Modificado) Estratifica la gravedad de la disnea en las enfermedades respiratorias, en particular la EPOC. Disponible en: <https://www.mdcalc.com/calc/4006/mmrc-modified-medical-research-council-dyspnea-scale>
47. González-Echevarría KE, Hidalgo-Acosta JA, Rodríguez-Díaz PR, Pachucho-Hernández PE. Trombólisis y trombectomía mecánica en el accidente cerebrovascular isquémico de grandes vasos. Artículo de revisión. *Mediciencias UTA* [Internet]. 2023 [citado el 17 de enero de

2025];7(3):39–46. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/372666065_Trombolisis_y_trombectomia_mecanica_en_el_accidente_cerebrovascular_isquemico_de_grandes_vasos_Articulo_de_revision

ANEXOS

Anexo 01

Edad :

Sexo : 1.- F ()

2.- M ()

Diagnóstico de ingreso:

Comorbilidades:

1.- Diabetes Mellitus () 2.- Hipertensión arterial () 3.-

Cáncer () 4.- Enfermedad renal () 5.- Otros:

Signos vitales:

1.- FC: _____ 2.- FR: _____ 3.- PA:

_____ 4.- Temperatura: _____ 5. SatO2: _____ 6. Escala de

coma de Glasgow: ____ 7. Índice de shock: _____

Signos clínicos:

- **Disnea:**

1.- Grado 0 () 2.- Grado I () 3.-

Grado II () 4.- Grado III () 5.- Grado IV ()

- **Oligoanuria:**

1.- Si () 2.- No ()

- **Cianosis:**

1.- Si () 2.- No ()

Exámenes de laboratorio:

1.- Hemoglobina: _____

2.- Hematocrito:

3.- Plaquetas: _____

4.- Glucosa:

5.- Creatinina: _____

6.- PaO₂/FiO₂: _____

7. AGA y electrolitos:

- Na⁺: ____

- K⁺: ____

- Lactato: ____

