



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
COORDINACIÓN DE POSGRADO



TITULO

“Comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias del Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”

Tesis para obtener el diploma de la:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

Presenta:

Carmina Núñez Palacio

Directores de tesis:

Dr. Guillermo Humberto León Chávez

Dra. Alejandra Anlehu Tello

Villahermosa, Tabasco, enero 2023.



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA
SALUD
COORDINACIÓN DE POSGRADO



TITULO

“Comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias del Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”

Tesis para obtener el diploma de la:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

Presenta:

Carmina Núñez Palacio

Directores de tesis:

Dr. Guillermo Humberto León Chávez
Dra. Alejandra Anlehu Tello

Villahermosa, Tabasco, enero 2023.



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura
del Área de
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 26 de enero de 2023

Of. No. 194/DACS/JI

ASUNTO: Autorización de impresión de tesis

C. Carmina Núñez Palacio

Especialidad en Medicina de Urgencias

Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada "**Comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez**" con índice de similitud **19%** y registro del proyecto No. **JI-PG-113**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores E.M.U. Fernando Enrique De los Santos Hernández, E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas Dr. Cristo Miguel Flores Padilla, E.M.U. Isael Solórzano Martínez y el Dr. Guillermo Humberto León Chávez. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialidad en Medicina de Urgencias**, donde fungen como Directores de Tesis: E.M.U. Guillermo Humberto León Chávez y la Dra. Alejandra Anlehu Tello.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora

UJAT



DACS
DIRECCIÓN

C.c.p.- E.M.U Guillermo Humberto León Chávez. - Director de tesis
C.c.p.- Dra. Alejandra Anlehu Tello. - Director de tesis
C.c.p.- E.M.U. Fernando Enrique De los Santos Hernández. - Sinodal
C.c.p.- E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas. - Sinodal
C.c.p.- Dr. Cristo Miguel Flores Padilla. - Sinodal
C.c.p.- E.M.U. Isael Solórzano Martínez. - Sinodal
C.c.p.- Dr. Guillermo Humberto León Chávez. - Sinodal
C.c.p.- Archivo
DC'MCML/LMC'FJOD/lkrd*



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las **13:00** horas del día **12** del mes de **enero** de **2023** se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la **División Académica de Ciencias de la Salud** para examinar la tesis de grado titulada:

"Comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias en el Hospital Regional de Alta Especial Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez"

Presentada por el alumno (a):

Núñez Palacio Carmina
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matricula

2	0	1	E	4	0	0	0	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista de Medicina de Urgencias

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

E.M.U. Guillermo Huberto León Chávez
C.D.E. Alejandra Anlehu Tello
Directores de Tesis

E.M.U. Fernando Enrique de los Santos

E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas

Dr. Cristo Miguel Flores Padilla

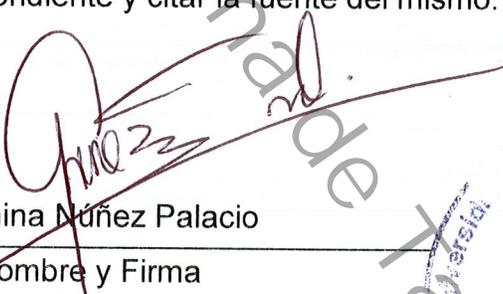
E.M.U. Isael Solórzano Martínez

Dr. Guillermo Huberto León Chávez

Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 4 del mes de enero del año 2023, el que suscribe, C. Carmina Núñez Palacio, alumna del programa de la Especialidad en Medicina de Urgencias, con número de matrícula 201E40003 adscrita a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”**, bajo la Dirección del E.M.U. Guillermo Humberto León Chávez y C.D.E. Alejandra Anlehu Tello. Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: xhuncar@hotmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.


Carmina Núñez Palacio

Nombre y Firma



Sello

DEDICATORIA

A mis hijas; Mónica y Pamela quienes, pese a su corta edad, comprendieron, impulsaron y motivaron todos y cada uno de los días de mi vida durante estos tres años. ¡LAS AMO!!

A mis padres; Oscar y Rosa Carmina, sin su invaluable apoyo e incalculable amor, esto simplemente no se hubiese logrado.

A mis hermanos; Oscar y Javier, gracias por la comprensión y soporte incondicional.

A la vida: por tanto y tanto, nos la debíamos...

AGRADECIMIENTOS

A la secretaría de salud por hacer posible la realización de esta especialidad médica a través de sus gestiones.

Al HRAE Dr. Gustavo A. Roviroza Pérez, casa formadora de médicos especialistas, por permitirme crecer profesionalmente a través de esta especialidad.

A la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco por las oportunidades de enseñanza y aprendizaje en mi formación de especialista.

Al Hospital municipal de Paraíso por las facilidades y el respaldo otorgado en este camino.

A Dios por permitírmelo ¡GRACIAS!

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ixx
AGRADECIMIENTOS	x
ÍNDICE GENERAL	xxi-xii
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	xiii
ABREVIATURAS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
1. INTRODUCCIÓN	1-3
2. MARCO TEÓRICO	4-10
2.1 Definición.....	4
2.3 Epidemiología incidencia y prevalencia.....	4-5
2.4 Fisiopatología.....	6-7
2.5. Abordaje.....	10
2.6 Clasificación.....	8-10
2.7 Complicaciones.....	9
2.8 Manejo o tratamiento.....	9-10
2.9 Guías o protocolos internacionales.....	5-6
2.10 Estudios antecedentes del tema.....	10
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
4. JUSTIFICACIÓN	12
5. OBJETIVOS	13
5.1 Objetivo general.....	13
5.2 Objetivos específicos.....	13
6. HIPÓTESIS	14
7. MATERIAL Y MÉTODOS	15-26
7.1 Tipo de estudio.....	15
7.2 Universo de estudio.....	15
7.3 Población de estudio.....	15
7.4 Muestra.....	15
7.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	15
7.6 Descripción del procedimiento.....	15-16
7.7 Descripción del instrumento.....	16
7.8 Instrumento:.....	16

7.9 Identificación de variables.....	17-22
7.10. Recolección datos y análisis de resultados.....	23
7.11 Consideraciones éticas.....	23-26
8. RESULTADOS.....	27-40
9. DISCUSIÓN.....	41-43
10. CONCLUSIONES.....	44
11. RECOMENDACIONES.....	45
12. BIBLIOGRAFÍA.....	46-50
13. ANEXOS.....	51-64
Anexo 1.- Formato de recolección de datos.....	51
Anexo 2: Base de datos en excell.....	52-53
Anexo 3: Base de datos SPSS.....	54-61
Anexo 4.-.Vista de variables SPSS.....	62-64

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1	Pag 28
Tabla 2	Pag 29
Tabla 3	Pag 31-32
Tabla 4	Pag 36-37
Tabla 5	Pag 37-38
GRÁFICAS	
Gráfica 1. Género de pacientes con choque hipovolémico hemorrágico	Pag 27
Gráfica 2. Porcentajes de grado de choque	Pag 30
Gráfica 3. Área afectada según grupo etario	Pag 31
Gráfica 4. Etiología del choque hipovolémico	Pag 31
Gráfica 5. Relación entre el déficit de base y el grado de choque	Pag 33
Gráfica 6. Relación entre el déficit de base y el índice de choque	Pag 34
Gráfica 7. Área afectada según grado de choque hipovolémico	Pag 35
Gráfica 8. Cinemática o etiología del choque hipovolémico	Pag 35
Gráfica 9. Relación entre el déficit de base y el tiempo transcurrido desde la hemorragia	Pag 39
Gráfica 10. Cinemática o etiología del choque hipovolémico	Pag 40
Gráfica 11. Porcentaje de mortalidad de acuerdo a etiología del choque	Pag 40

ABREVIATURAS

ATLS	Apoyo Vital Avanzado en Trauma
ATP	Adenosin Trifosfato
GI	Grado I
GII	Grado II
GIII	Grado III
GIV	Grado IV

RESUMEN

El choque hipovolémico ocurre cuando disminuye el contenido sanguíneo por causas hemorrágicas o no hemorrágicas.

La gasometría permite analizar simultáneamente, la oxigenación, ventilación y acido-base de un individuo, útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas. El déficit de base es expresivo de la cantidad de ácido o base requerida para titular 1 litro de sangre al PH normal de 7.40. útil para calcular la dosis de bicarbonato o cloruro amónico en correcciones de desequilibrios metabólicos. Actualmente el Trauma es considerado una pandemia mundial, particularmente en países en vías de desarrollo. Independientemente de la lesión, el choque hipovolémico de causa hemorrágica representa la segunda causa de muerte por trauma (30-40%) y solo las lesiones del Sistema Nervioso Central SNC se encuentran por arriba de ellas. La pérdida rápida de volumen sanguíneo conduce a que el gasto cardíaco y el transporte de oxígeno disminuyan, pero el flujo sanguíneo se distribuye a los tejidos con mayor requerimiento metabólico, excepto el corazón, el resto de los órganos restringe su irrigación. El lactato y déficit de base se consideran biomarcadores ya que varían de manera simultánea y temprana proporcionalmente a la severidad del choque hipovolémico. El déficit de base es un indicador efectivo y real del déficit de volumen circulante. El lactato es un biomarcador empleado fundamentalmente en el trauma y la sepsis. En el primer caso se vincula con la respuesta hipóxica tisular por la acumulación de su precursor, el piruvato. En cambio, en la sepsis, existe una disfunción de la enzima piruvato deshidrogenasa, la cual convierte el piruvato en acetil-CoA, lo que conduce a un incremento en los niveles de lactato en presencia de oxígeno. Se ha demostrado una asociación entre el Déficit de base y la mortalidad, cuando se combina con el lactato, predice mortalidad con una sensibilidad del 80% y una especificidad del 58.7% (con EB menor de -6mmol/l). En pacientes críticamente enfermos, el DB y el lactato permiten discriminar su ingreso en la UCI y desenlaces como mortalidad.

Palabras clave: choque hipovolémico, hemorragia, déficit de base.

ABSTRACT

Hypovolemic shock occurs when the blood content decreases due to hemorrhagic or non-hemorrhagic causes. Gasometry allows the simultaneous analysis of oxygenation, ventilation and acid-base of an individual, useful for evaluating the response to therapeutic, pharmacological and non-pharmacological interventions.

The base deficit is expressive of the amount of acid or base required to titrate 1 liter of blood to the normal pH of 7.40 useful for calculating the dose of bicarbonate or ammonium chloride in corrections of metabolic imbalances. Trauma is currently considered a global pandemic, particularly in developing countries. Regardless of the lesion, hypovolemic shock from hemorrhagic causes represents the second cause of death from trauma (30-40%) and only CNS Central Nervous System lesions are above them. The rapid loss of blood volume leads to a decrease in cardiac output and oxygen transport, but blood flow is distributed to the tissues with the greatest metabolic requirement, except the Heart, the rest of the organs restrict their irrigation. Lactate and base deficit are considered biomarkers since they vary simultaneously and early in proportion to the severity of hypovolemic shock. The base deficit is an effective and real indicator of the circulating volume deficit.

Lactate is a biomarker used primarily in trauma and sepsis. In the first case, it is linked to the tissue hypoxic response due to the accumulation of its precursor, pyruvate. In contrast, in sepsis, there is a dysfunction of the enzyme pyruvate dehydrogenase, which converts pyruvate to acetyl-CoA, leading to an increase in lactate levels in the presence of oxygen.

An association between the Base Deficit and mortality has been demonstrated. When combined with lactate, it predicts mortality with a sensitivity of 80% and a specificity of 58.7% (with BE less than -6mmol/l). In critically ill patients, DB and lactate allow discriminating their admission to the ICU and outcomes such as mortality.

Keywords: Hypovolemic shock, Hemorrhage, base deficit,



1. INTRODUCCIÓN

El consumo y aporte del oxígeno son primordiales para la viabilidad celular y fundamental para el estado circulatorio, existiendo un sector arterial y otro venoso con características hemodinámicas muy diferentes. El arterial, es de presiones elevadas, alta resistencia y baja capacitancia, y en el sector venoso ocurre de manera opuesta; el 64 % del volumen total del organismo se encuentra contenido en el sector venoso. Cuando se unen ambos sectores, se encuentra lecho capilar, que es donde se efectúa el intercambio entre la sangre y el líquido intersticial, función esencial de la circulación sanguínea.⁵

El oxígeno sigue una vía larga para lograr entrar al espacio intracelular, con grandes probabilidades de desencadenar coagulación intravascular, y afectar a la permeabilidad capilar, permitiendo la salida de líquido vascular hacia el espacio intersticial, agravando aún más los trastornos circulatorios, creando un círculo vicioso con aumento de hipoxia, produciendo acidosis metabólica, daño en la membrana celular y lisosomal, así como liberación de proteasas y necrosis celular como resultado final.⁵

La ineficacia en la entrega de oxígeno y de nutrientes a los órganos vitales en relación con sus demandas metabólicas que amagan la vida, se conoce como choque y es definido también como un estado de hipoperfusión de los tejidos que obedece a diversas causas y conlleva a disfunción orgánica múltiple, ocasionando finalmente la muerte.⁶

El término choque fue utilizado por primera ocasión en la literatura médica por el traductor de una obra del cirujano Le Dan, para describir una situación clínica; posteriormente utilizado para describir una serie de trastornos anatomofisiológicos en la unidad funcional circulatoria. En el siglo XIX, se utilizaron diversos datos clínicos para el diagnóstico de este síndrome; los principalmente utilizados fueron la frecuencia o la fuerza del pulso, el nivel de conciencia y la temperatura corporal.

⁵ Se planteó que la presión arterial baja era la característica central y debía ser el principal parámetro para definir el choque.⁷



Es menester considerar que en un mismo paciente pueden coexistir diversas etiologías de choque, permitiendo que el cuadro clínico y hemodinámico sea más abigarrado; de manera práctica se clasifican según sus etiologías en cuatro tipos principales: hipovolémico, cardiogénico, obstructivo o de barrera y distributivo.⁶

Actualmente el choque se considera una enfermedad emergente, ya que tiene una prevalencia y mortalidad elevadas, estimándose una incidencia entre 200-300 casos por cada 100 000 habitantes de manera anual, con incremento anual del 8%. En promedio, el 2% de los pacientes hospitalizados y el 75% de los pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos llegan a desarrollarlo.⁷

Este estado predispone a la muerte anual de más de 600 000 personas en Latinoamérica, incrementando su incidencia en los últimos 30 años y actualmente el número anual de casos es superior a 900 000. Aproximadamente el 33% de los casos ocurre en pacientes con otras enfermedades graves.⁷

Esta problemática está presente incluso en Cuba, donde la primera causa de muerte es por enfermedades cardiovasculares; y un elevado porcentaje de estos pacientes fallecen debido a choque cardiogénico. Los accidentes de tránsito se colocan en la tercera causa de muerte, particularmente con alta incidencia por choque hipovolémico.⁸

Es indispensable la actualización constante y permanente de todo el personal médico y paramédico acerca del manejo de estos pacientes para lograr la disminución de la tasa de mortalidad. La producción intelectual al respecto se ha llevado a cabo en los últimos años, especialmente para su etiología posterior a la sepsis con mejoría en su supervivencia; pero su letalidad continúa siendo muy alta. Debido a lo anterior, es indispensable disponer de información que integre y sistematice la ya existente, sobre el diagnóstico y tratamiento; por lo cual la presente investigación tiene como objetivo caracterizar el diagnóstico y manejo de los pacientes con choque hipovolémico.

Se recomiendan cada vez más, incluir diversas escalas para estratificar la severidad de la hemorragia, como el Triage Revised Trauma Score (T-RTS), desarrollado a partir del Trauma Score (TS), a través de la exclusión de parámetros subjetivos,



registrando puntuaciones de las variables siguientes: frecuencia respiratoria, tensión arterial sistólica y escala de coma de Glasgow y multiplicando la puntuación de cada uno por un coeficiente de corrección según el peso específico de cada variable. La escala TASH (trauma Associated Severe Hemorrhage) se recomienda utilizar para predecir la probabilidad de una transfusión masiva identificando a los pacientes beneficiarios de la activación del protocolo de transfusión masiva. Otra de las escalas usadas con mayor frecuencia, debido a que no incluye parámetros de laboratorio que puedan retrasar la decisión de activación del protocolo de transfusión masiva es la ABC (Assesment of Blood Consumption).^{9,10,11}

Cuando se presenta el cuadro clínico, se suscita una entidad clínica crítica, cuyo diagnóstico y manejo adecuados se realizan con el reconocimiento oportuno de los datos clínicos de pre-choque y el establecimiento de la fase irreversible. De lo anterior se deriva la importancia del conocimiento y control de múltiples variables hemodinámicas de oxigenación y metabólicas que condicionan en cada momento el manejo ideal, condicionando que, dentro de los exámenes de laboratorio y gabinete, se realicen diversos estudios para complementar el tratamiento.



2. MARCO TEÓRICO:

Choque es un término médico aplicado al síndrome agudo de disfunción circulatoria, que consiste en síntomas y signos generalizados de hipoperfusión tisular, de diferentes etiologías, pero teniendo como denominador común a la insuficiencia de la circulación que satisface a las demandas tisulares de oxígeno y de otros elementos energéticos, produciendo principalmente una alteración difusa del metabolismo celular, así como disfunción generalizada de órganos vitales.^{3,4}

La hemorragia es una alteración sistémica caracterizada por extravasación sanguínea del lecho vascular. El responsable de evitar la pérdida sanguínea es el sistema hemostático mediante interacciones precisas entre componentes de la pared vascular, plaquetas circulantes y proteínas plasmáticas.

El choque hipovolémico se presenta cuando disminuye la volemia o el contenido sanguíneo secundario a causas hemorrágicas o no hemorrágicas. Fisiopatológicamente, la hipovolemia se debe a la disminución del volumen en el espacio extracelular.

La gasometría es una prueba que analiza paralelamente, el estado de oxigenación, ventilación y acido-base de un individuo. Se utiliza para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas.

El déficit de base es un término empírico, expresivo de la cantidad de ácido o base requerida para titular 1 litro de sangre al PH normal de 7.40. útil para calcular la dosis de bicarbonato o cloruro amónico en correcciones de desequilibrios metabólicos.

Actualmente el Trauma es considerado pandemia mundial, particularmente en países en vías de desarrollo. En América Latina tiene una incidencia del 11% del total de mortalidad mundial asociada a trauma.¹

El costo estimado anual secundario a traumatismos sobrepasa los 500.000 millones de dólares. El verdadero costo de este problema se mide cuando se hace un análisis de como el trauma golpea a la población productivamente activa.²



Independientemente de la lesión, el choque hipovolémico de causa hemorrágica continúa siendo la segunda causa de muerte secundaria a traumatismos (30-40%), encontrándose por arriba de estas, las lesiones del Sistema Nervioso Central.¹³

Principales escalas para evaluar riesgos en politraumatismos:

Estas escalas son herramientas primordiales y esenciales en los cuidados de pacientes, útiles para determinar la etiología y severidad de la lesión. Acorde a la clasificación de gravedad se pueden definir la prioridad y orientar el pronóstico del traumatismo, ayudando a la organización y priorización de la atención ofertada a estos pacientes en las unidades en donde se reciben pacientes traumatizados. Recalcando que dichos índices de valoración del traumatismo no son clave en el tratamiento, pero agilizan la toma de decisiones y el pronóstico de los pacientes.¹³

Dichas escalas están basadas en las consecuencias o complicaciones de la lesión principal en diferentes sistemas (cardiovascular, sistema respiratorio, sistema nervioso central). A través de la medición de diversas constantes vitales; el pulso, la presión arterial, la frecuencia respiratoria y el nivel de conciencia, mismos que son valorados en toda atención de pacientes politraumatizados.

Las escalas de mayor utilidad son: GSC (Glasgow coma scale), TS (trauma score) y RTS (revised trauma score).

Previamente se ha definido al choque como un estado de inadecuada perfusión tisular, dado que el oxígeno es insuficiente para mantener el metabolismo aeróbico normal a nivel celular y tisular.^{14,15}

Existen múltiples situaciones en las que podemos tener amplias posibilidades de que los pacientes politraumatizados desarrollen choque hipovolémico hemorrágico, como los que enumeramos a continuación:

1. Pacientes estables en quienes no se tenga sospecha de lesiones que puedan presentar estado de choque: pacientes con antecedente de traumatismo severo que, desde el momento de la lesión, traslado y su ingreso al hospital se mantienen estables, sin datos que sugieran choque hipovolémico, pero pudiendo presentarlo posteriormente.



2. Pacientes estables con sospecha de lesiones con alto riesgo de presentar estado de choque: pacientes con lesiones que, por su etiología, extensión y/o profundidad pueden desarrollar choque hipovolémico, los cuales durante su traslado e ingreso hospitalario no presentan datos de choque hipovolémico.
3. Pacientes inestables: los que por la severidad de las lesiones desarrollaron choque hipovolémico desde su atención en el lugar del traumatismo, en su traslado o al ingreso hospitalario.
4. Pacientes con reanimación cardiopulmonar en evolución: pacientes que por la gravedad de las lesiones presentan paro cardio respiratorio durante su traslado o a ingreso al hospital, pudiendo ser complicación de choque hipovolémico severo.

En el choque hipovolémico de tipo hemorrágico existe pérdida intravascular rápida e importante de la volemia, originando de forma secuencial; inestabilidad hemodinámica, disminución del aporte de oxígeno, disminución de la perfusión tisular, hipoxia celular, daño celular y falla orgánica múltiple y muerte.

Las principales características del choque son la hipovolemia, en la que hay un decremento de la presión de perfusión tisular y consecuentemente, incapacidad de mantener un adecuado aporte de oxígeno a los tejidos, originando hipotensión e hipoxia tisular.

La pérdida sanguínea origina descenso en el gasto cardíaco y el transporte de oxígeno, distribuyendo el flujo sanguíneo principalmente a los tejidos con mayor requerimiento metabólico, excepto el corazón, el resto de los órganos restringe su irrigación.²

A nivel sistémico, el consumo de oxígeno es constante hasta que la hipovolemia llega cerca del 40% sin cambios en la concentración de hemoglobina. Si es superado este porcentaje, el consumo de oxígeno disminuye abruptamente y sobreviene la muerte si el aporte crítico de oxígeno se encuentra por debajo de 8-10 ml O₂/min. El aporte de oxígeno crítico es la tasa de aporte de oxígeno que se asocia con el inicio de la disminución del consumo de dicha molécula.²



Fisiopatología del choque

La unidad funcional de todo organismo vivo es la célula, la cual requiere energía para llevar a cabo sus funciones, misma que obtiene de la combustión de oxígeno y glucosa, conocido como metabolismo anaerobio, con anhídrido carbónico como producto final. En caso de hipoxia, la célula realiza un metabolismo anaerobio para producir energía, generando como resultado final ácido láctico y potasio. Explicando así porqué la medición del ácido láctico y el déficit de base son utilizados en la evolución del estado de choque de tipo hemorrágico.

La tolerancia a la hipoxia varía en cada órgano, el corazón, pulmón y cerebro, pueden tolerar desde 4 hasta 6 minutos, los órganos abdominales toleran entre 45 y 90 minutos y la piel y tejido muscular de 4 a 6 horas.¹⁵

Las células miocárdicas y hepáticas no presentan signos de daño irreversible temprano, sino hasta las 2.5 horas de isquemia, las neuronas muestran datos o signos de daño irreversible a breves minutos del déficit de oxígeno, las células gastrointestinales presentan datos de lesión antes de que se detecten alteraciones en el consumo sistémico de oxígeno.²

Si el aporte de oxígeno a nivel celular logra compensar la producción de ATP a través de vías anaerobias y el metabolismo cumpla con las funciones celulares básicas, el estado de choque lograra compensarse.

La descompensación del estado de choque es una situación perjudicial irreversible a nivel tisular que aparece si se sobrepasa el límite del O_2DCrit , es decir, cuando ninguno de los dos tipos de metabolismo; aerobio ni el anaerobio producen la cantidad de ATP requerido para mantener las funciones celulares básicas.

La disfunción en la membrana celular genera ineficiencia en las bombas de transporte iónico, primordialmente en las que se relacionan con la regulación del calcio y del sodio, generando pérdida en la integridad de las membranas y por consecuencia edema celular. Otras situaciones que provocan daño irreversible son la acidosis celular y la producción de radicales libres.²

Fases fisiopatológicas del choque hipovolémico hemorrágico



Fase I. Presencia de vasoconstricción, anoxia isquémica, estrechamiento arteriolar, descenso de la presión hidrostática capilar.

Fase II. Los requerimientos de oxígeno a nivel celular determinan la apertura de los capilares, dando lugar a disminución en la sangre circulante y en la presión venosa central y del gasto cardíaco. El metabolismo celular se realiza por la vía anaerobia, iniciándose la acumulación de ácido láctico y potasio en el espacio intersticial.

Fase III. La lentitud de la circulación y la acidez del medio conducen al aumento de la viscosidad sanguínea favoreciendo la coagulación y liberación de enzimas líticas que causan autólisis.

Fase IV. El choque es irreversible, existiendo presencia de fibrinolisinias que llevan a necrosis y falla orgánica.¹⁵

Clasificación del choque hipovolémico (ATLS)

Grado I (hasta 15% de pérdida de volumen sanguíneo)

Presencia de mínima sintomatología. La situación es estable, puede haber presencia de taquicardia; no se producen cambios en la presión arterial, la presión de pulso o la frecuencia respiratoria: Este descenso de volumen sanguíneo no requiere reemplazo. El llenado capilar y otros mecanismos compensatorios reestablecen la volemia en 2 horas. Sin embargo, en presencia de comorbilidades pueden presentarse síntomas clínicos.²

Grado II (del 15 al 30% de pérdida de volumen sanguíneo)

Clínicamente hay presencia de taquicardia, taquipnea y descenso de la presión de pulso; relacionadas principalmente con el aumento de catecolaminas circulantes, produciendo aumento en el tono y la resistencia vascular periférica; la presión sistólica puede tener cambios mínimos no significativos de manera inicial.

También se incluyen cambios mínimos en el sistema nervioso central. A pesar de la pérdida significativa de sangre y los cambios cardiovasculares, el gasto urinario es mínimamente afectado, midiendo aproximadamente entre 20-30ml/hr. La reposición de volumen se realiza con soluciones cristaloides.²

Grado III (del 30 al 40% de pérdida de volumen sanguíneo)



En esta fase, la pérdida es aproximadamente de 2000ml, pudiendo llevar a graves complicaciones. La sintomatología es clásica con datos de inadecuada perfusión, tales como taquicardia marcada y taquipnea, cambios significativos en el estado mental y una caída considerable en la presión sistólica.

En este grado, de manera muy frecuente se requiere realizar transfusión sanguínea, acorde a la respuesta que el paciente tenga en la reanimación inicial con aporte de líquidos y de la adecuada perfusión y oxigenación, sin embargo, la prioridad siempre es realizar hemostasia incluyendo en caso necesario una intervención quirúrgica con la finalidad de disminuir o eliminar la necesidad de transfusiones. ^{2,15}

Grado IV (más del 40% de pérdida del volumen sanguíneo)

En este grado, la vida es amagada completamente, ya que es el más severo y de mayor gravedad. Hay presencia de taquicardia severa y persistente, descenso importante de la presión sistólica y una disminución significativa de la presión de pulso, el flujo urinario es mínimo y el estado mental muy deprimido, la piel fría y pálida; en estos casos con mucha frecuencia se requiere de transfusión sanguínea inmediata e intervención quirúrgica precoz. La pérdida sanguínea mayor al 50% genera pérdida del estado de conciencia, del pulso y de la presión arterial. ^{2,15}

Biomarcadores en el choque hipovolémico: lactato y déficit de base

El lactato y déficit de base, varían de manera precoz y paralela, proporcionales a la severidad del choque hipovolémico, motivo por el cual son considerados biomarcadores. El déficit de base es un indicador efectivo y real del déficit de volumen circulante y en conjunto con el lactato, son indicadores de deuda de oxígeno a nivel celular.

El lactato es un biomarcador empleado fundamentalmente en el trauma y la sepsis. En el caso de traumatismos, existe una relación con la respuesta hipóxica tisular por la acumulación de piruvato, el cual es un precursor de este. En la sepsis, se presenta una disfunción de la enzima piruvato deshidrogenasa, que convierte el piruvato en acetil-coenzima A, conduciendo a un incremento en los niveles de lactato en presencia de oxígeno.



En los traumatismos es necesario un análisis inicial en las primeras 2 horas de ingreso del paciente y continuar las mediciones de forma seriada cada 2 o 3 horas para estudiar su aclaramiento. El valor inicial y su valor de aclaramiento temprano (hasta 9 horas) son indicadores de mortalidad temprana, el aclaramiento del lactato permite hacer una evaluación del proceso de reanimación y de la magnitud de la lesión primaria. Valores iniciales muy altos con pobre aclaramiento temprano representan daño tisular hipóxico y una evolución desfavorable.

Mutschler y colaboradores, realizaron una nueva clasificación de choque hipovolémico basados en el déficit de base que superan la propuesta de la ATLS en las deficiencias de correlación clínica. En su estudio obtuvieron una buena correlación entre el grado de choque, la necesidad de transfusiones, la mortalidad y este biomarcador.

Se ha demostrado una asociación entre el déficit de base y la mortalidad, al combinarse con el lactato, prediciendo mortalidad con sensibilidad del 80% y especificidad del 58.7% (con déficit de base menor de -6mmol/l). En pacientes en estado crítico, el déficit de base y el lactato permiten discriminar su ingreso en la unidad de cuidados intensivos y la mortalidad.¹⁶

Clasificación del choque hipovolémico de acuerdo a déficit de base

Los grados de choque de acuerdo al deficit de base, fueron realizados de acuerdo al análisis y definición de Davis JW y colaboradores en 1996; el choque grado I clasifica a pacientes con déficit de base mayores a -2 , el grado II a los que tengan valores de déficit de base de -2 a -6 , el grado III los valores de déficit de base entre -7 y -10 y en el grado IV los que tienen valores de déficit de base mayores a -10 .

Esta clasificación se ha utilizado en múltiples estudios, y principalmente en uno muy representativo publicado en 2013 en el Critical Care con más de 16,000 pacientes.¹⁷



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Fisiológicamente se define al choque como un estado de disfunción circulatoria en el que los tejidos requieren de un mayor aporte de oxígeno del que está siendo transportado por las células, conllevando de esta manera a la incapacidad de cumplir con las demandas metabólicas requeridas por diferentes órganos.

Acorde a la estadística mundial, se estima que un tercio de los pacientes hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos ingresan en choque, de los cuales un 60% consecuencia de choque séptico, aproximadamente un 15% derivados de choque cardiogénico, un 15% por choque hipovolémico, y un 4% por choque obstructivo. Actualmente, la única variable que ha demostrado ser consistente en disminución de la mortalidad, independientemente de la causa de choque es su reconocimiento y manejo precoz.

En este estudio se establecerá:

1. ¿Qué tipos de cinemática del trauma ocasionan choque hipovolémico hemorrágico?
2. ¿Qué tipos de lesiones evolucionan de choque hipovolémico hemorrágico GI a GIV?
3. ¿En qué sitios anatómicos es más frecuente la hemorragia?
4. ¿En qué edades suceden más accidentes que ocasionen choque hipovolémico hemorrágico?
5. ¿Cómo se comporta el déficit de base en la gasometría arterial en pacientes con choque hipovolémico hemorrágico en los diferentes grados?

Y de acuerdo a lo mencionado anteriormente, surge la pregunta de investigación siguiente:

¿Existe relación entre el déficit de base en sangre arterial de pacientes con choque hipovolémico de causa hemorrágica y el grado de severidad del choque hipovolémico?



4. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al examen físico realizado a los pacientes con traumatismos o hemorragias de tubo digestivo, con base en la cuantificación de volumen o cangre perdida, se logran establecer diagnósticos clínicos, que no logran expresarnos la condición real del estado de gravedad del paciente, ni el grado de hipoperfusión tisular o la reserva compensatoria del mismo, por lo que actualmente se ha demostrado que existe correlación entre el deficit de base, el lactato sérico y la deficiencia de oxígeno, permitiéndonos establecer pronósticos de severidad y mortalidad precoces en pacientes con choque hipovolémico de tipo hemorrágico.⁴¹

Los estudios realizados sobre el comportamiento del déficit o exceso de base en el paciente con choque hipovolémico de tipo hemorrágico son escasos hasta ahora.

Por lo analizado en este contexto, es importante realizar dentro del protocolo de atención en sala de choque un estudio que permita la estadificación del grado de choque hipovolémico de causas hemorrágicas, así como la detección temprana de posibles complicaciones del mismo de acuerdo a su grado de severidad en todo paciente con antecedente de traumatismo que asiste a la atención de urgencias en el Hospital de alta especialidad "Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez", antes de la realización de estudios de laboratorio y gabinete, con la finalidad de evitar el retraso en el manejo oportuno y/o complicaciones fuera de sala de choque.



5. OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar el comportamiento del déficit de base en el choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de Urgencias en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez en el año 2022

Objetivos específicos

1. Identificar el grado de choque hipovolémico que presentan los pacientes.
2. Comparar el grado de choque hipovolémico con el déficit de base obtenido en la gasometría arterial.
3. Clasificar la etiología de los pacientes con choque hipovolémico de tipo hemorrágico.
4. Determinar la mortalidad de pacientes con choque hipovolémico de tipo hemorrágico.



6. HIPÓTESIS

H₁: A mayor grado de choque hipovolémico hemorrágico, mayor es el déficit de base.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, longitudinal.

7.2 Universo de estudio:

Todos los pacientes que sean valorados en la sala de urgencias del Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez.

7.3 Población de estudio:

Todos los pacientes con choque hipovolémico valorados en sala de urgencias del Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez.

7.4 Muestra:

Todos los pacientes con choque hipovolémico de causa hemorrágica valorados en sala de urgencias del Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez.

7.5 Criterios de inclusión y de exclusión:

7.5.1 Criterios de inclusión

Todos los pacientes que hayan presentado choque hipovolémico de causa hemorrágica en el Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez.

Pacientes mayores de 16 años

Pacientes a quienes se realizó gasometría arterial durante su primera valoración en sala de urgencias.

7.5.2 Criterios de exclusión:

Todos los pacientes que no hayan presentado choque hipovolémico hemorrágico en sala de urgencias del Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez.

Pacientes menores de 16 años

Pacientes a quienes no se realizó gasometría arterial durante su primera valoración en sala de urgencias.

7.6 Descripción del procedimiento:

Acorde a los lineamientos éticos, se solicitó autorización mediante consentimientos informados a los pacientes y/o familiares de ellos, para realizar estudio gasométrico



y tomar datos clínicos con debida privacidad para lograr la realización del presente estudio.

7.7 Descripción del instrumento:

Hoja de papel tamaño carta en la cual se colocaron los datos principales de identificación de cada paciente, con las variables a analizar, así como una tabla de clasificación del choque hipovolémico y la fórmula para calcular el grado de choque, con la finalidad de que cualquier personal médico y paramédico fuese capaz de anotar los datos solicitados en el instrumento de trabajo.

7.8 Instrumento:

**Comportamiento del Déficit de Base en el Choque Hipovolémico de Tipo hemorrágico en Urgencias del Hospital Rovirosa**

Género								
Edad								
Número de expediente								
Fecha de ingreso								
Hora de atención								
Fecha de la lesión								
Hora de la lesión								
Área afectada								
Cinématica del trauma								
Signos clínicos	Perdida sanguínea (ml)	Perdida sanguínea (%)	Frecuencia de pulso	PAG (presión arterial sistólica)	Presión de pulso	Frecuencia respiratoria	Estado mental	Restricción inicial de líquidos
Datos gasométricos	pH		Déficit de base			Lactato		
Estado de choque	G I		G II		G III		G IV	
Índice de choque								

ÍNDICE DE CHOQUE: FC/TAS

CLASIFICACIÓN DEL CHOQUE HIPOVOLÉMICO (ATLS)

PARÁMETRO	CLASE			
	I	II	III	IV
Pérdida de sangre (%)	< 15	15 - 30	30 - 40	> 40
Frecuencia cardíaca (bpm)	< 100	100 - 120	120 - 140	> 140
Presión arterial	Normal o alta	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)	14 - 20	20 - 30	30 - 40	> 35
Gasto urinario (ml/h)	> 30	20 - 30	5 - 15	< 5
SNC	Normal	Ansiedad	Confusión	Letargo

1



7.9 Identificación de variables: edad, sexo, mecanismo de la lesión, signos detectados en la revisión, diagnóstico de ingreso, área afectada, tiempo transcurrido.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo que ha vivido una persona en años	Años de vida registrados en el expediente	Cuantitativa Discreta de intervalos	<ul style="list-style-type: none">▪ 16-35▪ 36-70	Discontinua
Género	Conjunto de seres que tienen uno o varias características comunes, en este caso relativo al sexo	Sexo registrado en el expediente	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ Masculino: 1▪ Femenino: 2	Nominal
Mortalidad	Proporción de muertes producidas durante un tiempo dado por una causa determinada	Proporción de muertes producidas durante un tiempo dado por una causa determinada	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ Número de fallecidos	Discontinua
Cinemática del trauma	Evento resultante del intercambio y transformación de energía que		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ Accidente de tránsito: 1	



	produce una lesión traumática			<ul style="list-style-type: none">▪ Herida por PAF: 2▪ Herida por punzocortante: 3▪ Caída: 4▪ HTDA▪ HTDB	
Sitio afectado	Parte del cuerpo o estructura anatómica afectada en el traumatismo		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ Cabeza: 1▪ Cuello: 2▪ Tórax: 3▪ Abdomen: 4▪ Toracoabdominal: 5▪ Pelvis: 6▪ Extremidades superiores: 7▪ Extremidades inferiores: 8▪ Tubo digestivo: 9	



Factores que interfieren con el déficit de base	Factores que pueden modificar el resultado del EB en la gasometría Tratamiento previo a la admisión Tiempo transcurrido entre la ocurrencia del trauma y la admisión		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ Recibió tratamiento previo: 1▪ Tiempo transcurrido o a la admisión: 2	
Déficit de base	Es la cantidad de base en milimoles que se requiere para retomar 1 litro de sangre total a un pH de 7.40 con sangre saturada completamente		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: < 2mmol/L▪ G II: 2- 6mmol/L▪ G III: 7- 10mmol/L▪ G IV: > 10mmol/L	
Déficit de base	Es la cantidad de base en milimoles que se requiere para retomar 1 litro de sangre total a un pH de 7.40 con sangre saturada completamente.		Cuantitativa		Numérica



Lactato	Es un metabolito de la glucosa producido por los tejidos corporales en condiciones de suministro insuficiente de oxígeno		Cuantitativa		Numérica
Choque hipovolémico o Pérdida de sangre (% del volumen sanguíneo)	Perdida estimada de sangre		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: Hasta 15%▪ G II: 15-30%▪ G III: 30-40%▪ G IV: >40%	
Pérdida de sangre	Perdida aguda del volumen sanguíneo circulante		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: 750ml▪ G II: 750-1500ml▪ G III: 1500-2000ml▪ G IV: > Mayor a 2000ml	
Frecuencia cardíaca	Número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo.		Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: <100xmin▪ G II: 100-120xmin	



				<ul style="list-style-type: none">▪ GIII: 120-140xmin▪ GIV: >140xmin	
Presión arterial sistólica	Esta presión corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole. Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos.		Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: Normal▪ G II: Normal▪ G III: Disminuida▪ G IV: Disminuida	
Presión de pulso	Es la diferencia entre la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD), se considera un indicador de la distensibilidad arterial		Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: Normal o aumentada▪ G II: Disminuida▪ G III: Disminuida▪ G IV: Disminuida	
Frecuencia respiratoria	Número de respiraciones que efectúa un ser vivo		Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ G I: 14-20xmin	



	en un lapso de tiempo específico.			<ul style="list-style-type: none">▪ GII: 20-30xmin▪ GIII: 30-40xmin▪ GIV: >35xmin	
Débito urinario	Cantidad de orina producida por un paciente en una hora por kilo de peso.		Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ GI: >30ml/hr▪ GII: 20-30ml/hr▪ GIII: 5-15ml/hr▪ GIV: Insignificante	
Estado mental	Estado de equilibrio entre una persona y su entorno socio-cultural que garantiza su participación laboral, intelectual y de relaciones para alcanzar un bienestar y calidad de vida.		Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">▪ GI: Normal▪ GII: Ansioso▪ GIII: Confuso▪ GIV: Coma	



7.10 Recolección de datos y análisis de resultados:

A todo paciente que ingresó a sala de urgencias con diagnóstico de choque hipovolémico se realizó dentro del protocolo de atención la toma de signos vitales y el llenado del cuadro de recolección de datos.

Etapa I recolección de la información. Se recolectó la información obtenida en un cuadro y se analizaron los signos detectados y la clasificación del grado de choque hipovolémico correspondiente.

Se realizó el cálculo del índice de choque (con anotación de la fórmula en cada hoja de recolección de datos).

Se recabaron los resultados de la gasometría del paciente, tomada a su llegada a sala de urgencias, posterior al primer manejo de líquidos iniciado y de manera consecutiva cada hora hasta lograr la reversión del choque.

La recolección de datos se llevó a cabo en un cuadro impreso en una hoja de papel, en el cual se plasmaron los datos principales de cada paciente.

Etapa II captura de la información. Se llevó a cabo la captura de todos y cada uno de los datos en una base de datos establecida en el programa Excel, posteriormente se plasmaron esos datos obtenidos y capturados en Excel en el programa estadístico IBM SPSS statistics, con la codificación de variables y la graficación de los datos obtenidos, para posteriormente realizar la interpretación de cada uno de los resultados.

7.11 Aspectos éticos

Desafortunadamente, la mayoría de los códigos, declaraciones, principios y reglamentos que rigen la investigación en los seres humanos surgieron como consecuencia de hechos lamentables que atentaron contra la integridad de miles de individuos. Antes del siglo XX no hay documentos escritos sobre los derechos de los sujetos participantes en las investigaciones

Actualmente las investigaciones deben llevarse a cabo bajo estándares más estrictos.



- Para ser ética, la investigación en seres humanos debe tener valor científico o social y debe ser llevada a cabo por profesionales de la salud con experiencia y capacitados en el área de la investigación.
- Atender el principio de justicia: selección equitativa de los potenciales participantes.
- Cumplir con el principio de beneficencia (no maleficencia): cuando los riesgos estén presentes y sean necesarios para llevar a cabo la investigación, el investigador tendrá que asegurar que estos riesgos estén identificados y de presentarse se atenderán inmediatamente. Deben ser claros los posibles beneficios, ya sea para los mismos participantes o para la sociedad. En el balance riesgo-beneficio, el beneficio siempre excederá a los riesgos.
- Establecer el principio de respeto por las personas (autonomía) mediante solicitud de la carta de consentimiento informado. Más allá de ser un requerimiento legal, el investigador debe considerar que este consentimiento es un proceso a través del cual el participante recibe toda la información necesaria sobre la investigación y puede tomar la mejor decisión (ya sea participar o no, o bien, dar la autorización para que su hijo o hija o familiar participe en el estudio). En este documento, además, se le indica al sujeto que puede retirarse del estudio en cualquier momento y que, de contar con un tratamiento alternativo, se le ofrecerá sin importar que eso lo lleve a abandonar el estudio. El documento, firmado ante dos testigos, constituye un compromiso entre el participante y el investigador.
- Debe de señalarse cómo se va a proteger la privacidad de los participantes de la investigación y toda la información que se obtenga



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____

Título de la investigación: "Comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez"

Nombre del investigador: Dra. Carmina Núñez Palacio

Registro:

Paciente: _____ A

través de este documento que forma parte del proceso para la obtención del consentimiento informado, le invito a participar en la investigación titulada: Importancia del comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico en el servicio de urgencias del Hospital Rovirosa. En un periodo correspondiente del 1 Junio del 2022 al 31 de Diciembre Del 2022,

Yo: _____

otorgo el consentimiento para el uso de los datos del historial clínico y médico, en la investigación, donde el objetivo es Analizar el comportamiento del déficit de base en el choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez en el año 2022, y de la misma forma saber si existe relación entre el déficit de base en sangre arterial de pacientes con choque hipovolémico de causa hemorrágica y el grado de severidad del choque hipovolémico en los pacientes atendidos en la sala de urgencia del Hospital Regional De Alta Especialidad "Dr., Gustavo A. Rovirosa Pérez" . El desarrollo de la investigación se llevará a cabo en la sala de urgencias del hospital Gustavo A. Rovirosa Pérez. Es un estudio sin riesgo, es documental donde se tomarán los datos clínicos del paciente, que se encuentran en la sala de urgencias. Los datos se tomarán cuando ingrese el paciente a la sala de urgencias, todo procedimiento invasivo que se realice deberá estar previamente autorizado por el paciente o por el familiar responsable en el momento que el paciente no pueda tomar decisiones por el mismo. El paciente o sus familiares, tutor o responsable se les proporcionara información sobre el estado del paciente cuando estos lo soliciten.



Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez
Departamento de Enseñanza e Investigación Los resultados del estudio serán
confidenciales, sin fines de lucro, no tiene ningún costo y por su participación no
recibirá ningún pago. Este estudio no sujeta ningún compromiso con el paciente,
familiares, tutores o responsables, ni con el hospital, ni personal profesional de la
salud. A la vez pueden abandonar el estudio en cualquier momento que lo decida,
su decisión no afectara la atención médica. El estudio estará supervisado por la Dra.
Alejandra Anlehu Tello como responsable de la investigación, por el Dr. Guillermo
Humberto León Chávez y por la Dra. Ileana Beatriz Pérez Pérez quien es jefa de la
Unidad de Enseñanza e Investigación de este Hospital. He leído y comprendido la
información anterior y mis preguntas fueron atendidas satisfactoriamente, me han
informado que los resultados del estudio serán publicados y difundidos con fines
científicos, y cuando esto suceda me turnarán una copia del artículo o nota, así
como de este formato firmado. _____

Nombre y firma del participante Padre/tutor o representante legal. (según aplique se
requiere identificación)

Nombre y firma del investigador principal. _____

Testigos: _____

Nombre y firma. Parentesco. _____

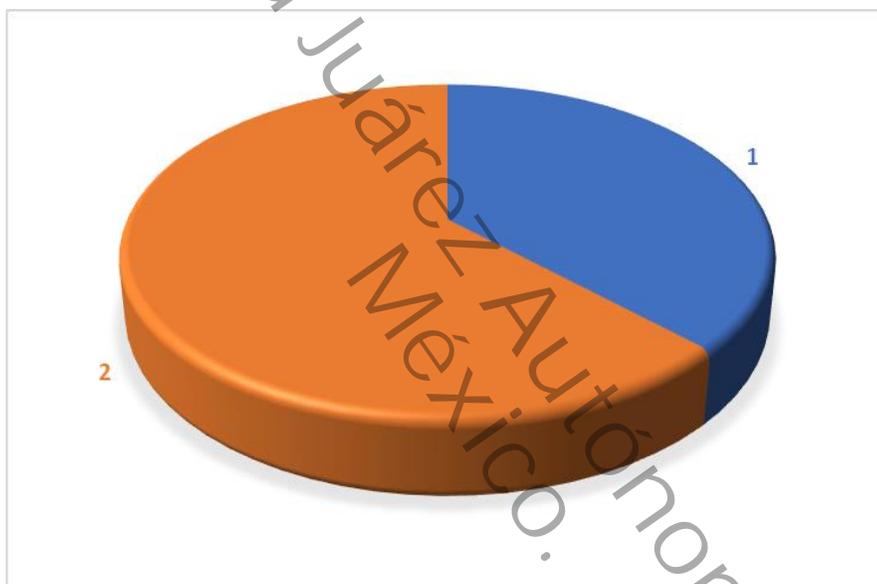
Nombre y firma. Parentesco _____



8. RESULTADOS

En el estudio comportamiento del déficit de base en el Choque hipovolémico de tipo hemorrágico en el servicio de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, la muestra del estudio se integró por 60 pacientes, de los cuales el 76.7% (46) corresponden al género masculino y el 23.3% (14) corresponde al género femenino, tal como se muestra en la **Gráfica 1**.

Gráfica1. Género de pacientes con choque hipovolémico hemorrágico



En cuanto a la edad se integró lo siguiente; la edad mínima fue de 16 años, la edad máxima de 91 años, Para su análisis, fueron clasificados de acuerdo con el grupo etario (23 menores de 35 años y 37 mayores de 35 años). La media de edad fue de 26.6 ± 6.1 años en los <35 años y de 53.4 ± 14.3 años en los >35 años. En ambos grupos predominó la población masculina en 78.3% y 75.7%, respectivamente.

El estado mental normal predominó en ambos grupos, seguido del estado confuso. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los parámetros gasométricos de la población. Encontramos significancia estadística en las variables edad ($p=0.0001$) y frecuencia cardíaca ($p=0.001$) al comparar dichas variables entre ambos grupos. El resto de las características generales de la población se observa en la **Tabla 1**.



Tabla 1. Características generales de la población de acuerdo con el grupo etario.

Características	<35 años n=23	>35 años n=37	P
Edad, $\mu \pm$ DE (años)	26.6 \pm 6.1	53.4 \pm 14.3	0.0001^{ts*}
Género, n (%)			
Masculino	18 (78.3)	28 (75.7)	0.818 ^X
Femenino	5 (21.7)	9 (24.3)	
Tiempo transcurrido desde Evento-Ingreso, min-máx, (días)	0.0 (0-4)	0.0 (1-4)	0.095 ^U
Lesión-Atención, min-máx, (horas)	20.7 (0.85-108.3)	22 (1.0-98.7)	0.481 ^U
Signos vitales, min-máx			
Frecuencia cardíaca	115 (81-155)	92 (60-155)	0.001^{U*}
Presión arterial sistólica	100 (60-135)	100 (40-156)	0.273 ^U
Presión arterial diastólica	60 (34-133)	60 (38-140)	0.583 ^U
Frecuencia respiratoria	20 (12-39)	18 (15-40)	0.303 ^U
Estado mental, n (%)			
Normal	13 (56.5)	24 (64.9)	0.518 ^X
Ansioso	1 (4.3)	2 (5.4)	0.855 ^X
Confuso	7 (30.4)	10 (27)	0.776 ^X
Sedado	1 (4.3)	0 (0)	0.201 ^X
Comatoso	1 (4.3)	1 (2.7)	0.730 ^X
Parámetros gasométricos, min-máx			
pH	7.3 (6.9-7.4)	7.3 (6.7-7.4)	0.614 ^U
Déficit de base	-4.5 (-24.8 - 4.2)	-4.5 (-29.6 - -1.8)	0.648 ^U
Lactato	3.2 (1.1-15.8)	2.7 (0.3-18.7)	0.134 ^U

μ : Media; DE: Desviación estándar; *: Diferencia estadísticamente significativa;

X: Prueba de chi cuadrada; t: Prueba t-student; u: Prueba U de Mann-Whitney;

min-máx: Mínimo-máximo

Por otra parte, en la **Tabla 2** se representa las características del choque hipovolémico. Resalta el índice de choque con significancia estadística al comparar ambos grupos ($p=0.047$), al igual que el porcentaje de pérdida



sanguínea ($p=0.016$) y la restitución de líquidos ($p=0.013$). El grado de choque más frecuente en el primer grupo fue el grado IV con 43.5% (10) y en el segundo grupo el grado II con 37.8% (8). Sin embargo, se realizó otro análisis ahora comparando las variables entre los grados del choque hipovolémico. El grado más prevalente fue el grado II seguido del grado IV. Representado lo anterior en la **Gráfica 2**.

Tabla 2. Características del choque hipovolémico según el grupo etario.

Características	<35 años n=23	>35 años n=37	P
Índice de choque, $\mu \pm DE$	1.21 \pm 0.29	1.03 \pm 0.38	0.047^t *
Grado de choque, n (%)			
Grado I	2 (8.7)	11 (29.7)	0.055 ^X
Grado II	9 (39.1)	14 (37.8)	0.920 ^X
Grado III	2 (8.7)	4 (10.8)	0.791 ^X
Grado IV	10 (43.5)	8 (21.6)	0.072 ^X
Pérdida sanguínea, min-máx, (ml)	600 (80-3000)	500 (50-3200)	0.419 ^U
Pérdida sanguínea, min-máx, (%)	25 (10-80)	15 (5-50)	0.016^U *
Restitución de líquidos, min-máx, (cc)	1000 (250- 2500)	500 (200- 1000)	0.013^U *
Paquetes globulares, min-máx	0.0 (0-1)	0.0 (0-2)	0.847 ^U

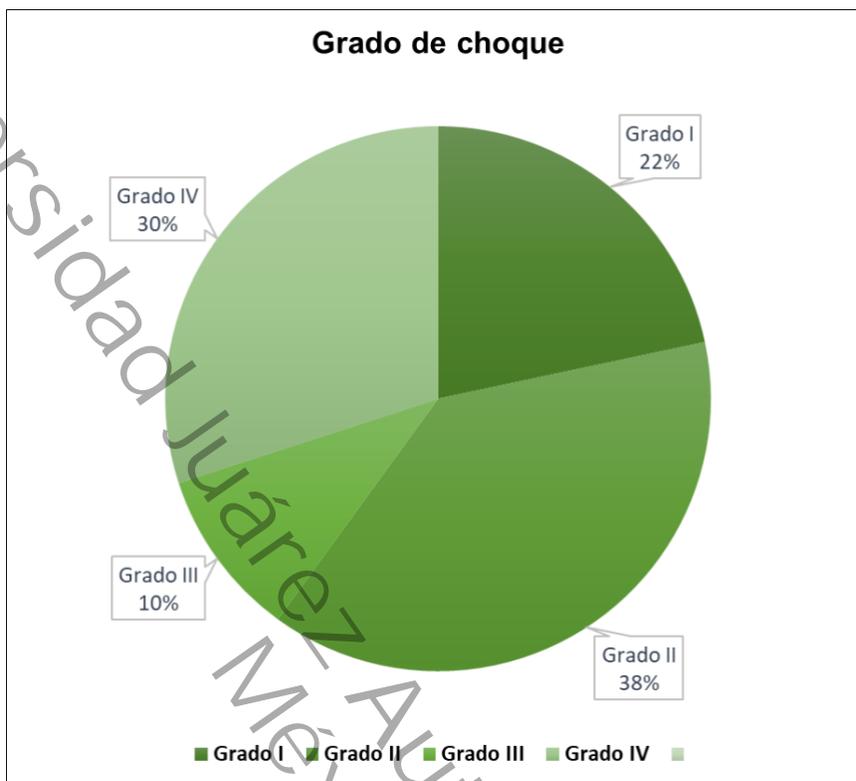
μ : Media; DE: Desviación estándar; *: Diferencia estadísticamente significativa; X:

Prueba de chi cuadrada; t: Prueba t-student; u: Prueba U de Mann-Whitney; min-máx.:

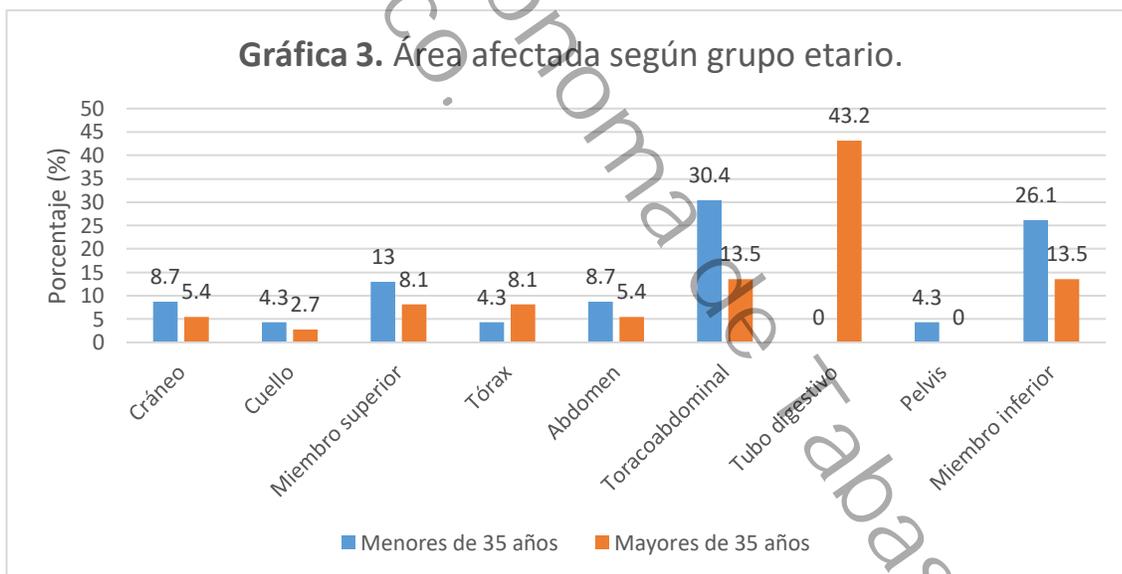
Mínimo-máximo



Grafica 2. Porcentajes de grado de choque

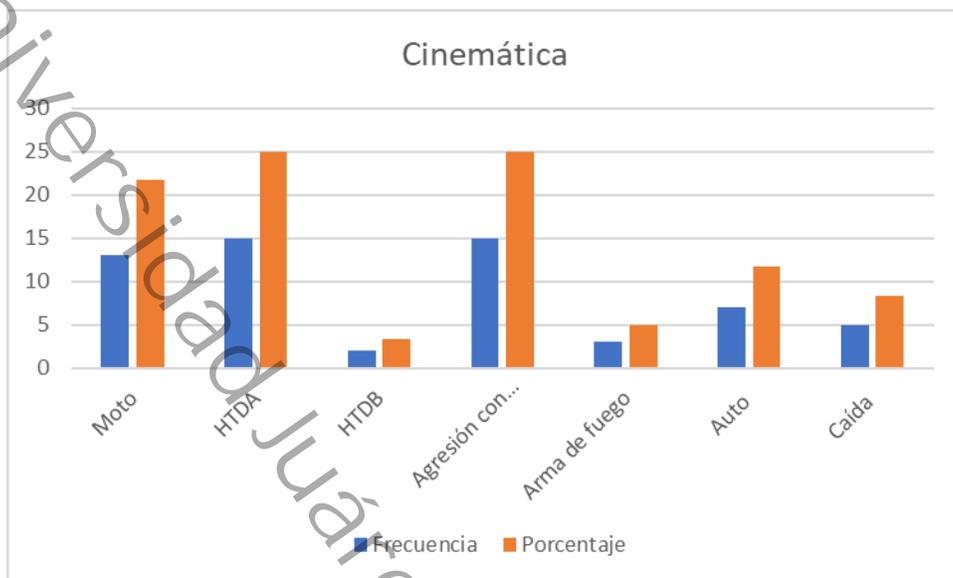


Gráfica 3. Área afectada según grupo etario.





Gráfica 4. Etiología del choque hipovolémico



Además, la hemorragia de tubo digestivo alto se asoció estadísticamente con el grupo de >35 años de edad (p=0.0001).

Tabla 3. Características de la lesión según grupo etario.

Características	<35 años n=23	>35 años n=37	P
Área afectada, n (%)			
Cráneo	2 (8.7)	2 (5.4)	0.619 ^x
Cuello	1 (4.3)	1 (2.7)	0.730 ^x
Miembro superior	3 (13)	3 (8.1)	0.536 ^x
Tórax	1 (4.3)	3 (8.1)	0.570 ^x
Abdomen	2 (8.7)	2 (5.4)	0.619 ^x
Toracoabdominal	7 (30.4)	5 (13.5)	0.111 ^x
Tubo digestivo	0 (0)	16 (43.2)	0.0001^x *
Pelvis	1 (4.3)	0 (0)	0.201 ^x



Miembro inferior	6 (26.1)	5 (13.5)	0.221 ^X
Cinemática, n (%)			
Accidente en moto	8 (34.8)	5 (13.5)	0.052 ^X
Hemorragia tubo digestivo alto	0 (0)	15 (40.5)	0.0001^X
			*
Hemorragia tubo digestivo bajo	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Agresión con punzocortante	8 (34.8)	7 (18.9)	0.168 ^X
Hemorragia por herida colostomía	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Agresión por arma de fuego	2 (8.7)	1 (2.7)	0.300 ^X
Accidente en auto	3 (13)	2 (5.4)	0.298 ^X
Arrollado por auto	1 (4.3)	0 (0)	0.201 ^X
Accidente en autobús	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Caída 50 cm	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Caída 80 cm	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Caída 1 metro	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Caída 3 metros	0 (0)	1 (2.7)	0.427 ^X
Caída 25 metros	1 (4.3)	0 (0)	0.201 ^X

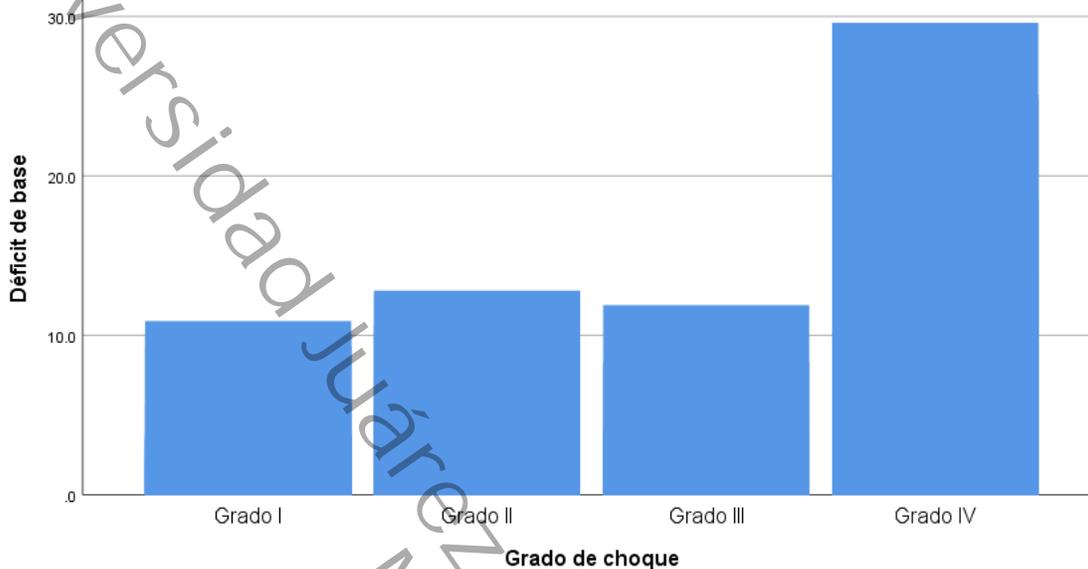
*: Diferencia estadísticamente significativa; X: Prueba de chi cuadrada

Se encontró que el Déficit de base fue más negativo y el pH fue menor en el Grado IV con -12.4, aunque para los grados I, III y IV de choque, con significancia estadística, pero no así en el grado II, ya que el déficit de base es aún mayor que en el analizado en el grado III, alcanzando diferencia estadísticamente significativa ($p=0.001$ y $p=0.002$, respectivamente) de acuerdo a lo mostrado en la **Grafica 5**. Por su lado, el lactato a mayor grado, mayor valor.



Gráfica 5. Relación entre el déficit de base y el grado de choque

Barras simples de Déficit de base por Grado de choque

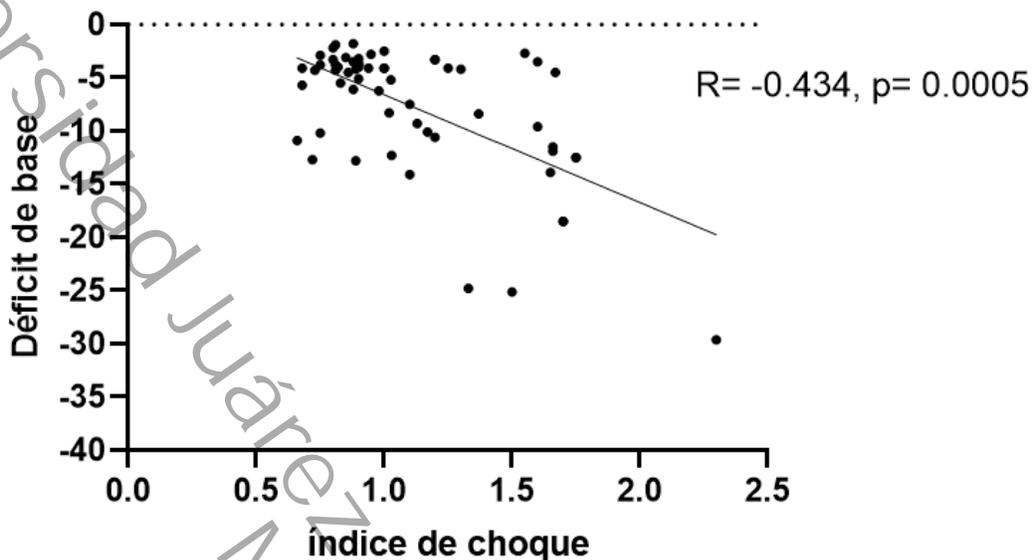


Otro análisis realizado fue la relación existente entre el déficit de base y el índice de choque, en la cual hay correlación inversa entre estas dos variables, como se muestra en la **Gráfica 6**.



Gráfica 6. Relación entre el déficit de base y el índice de choque

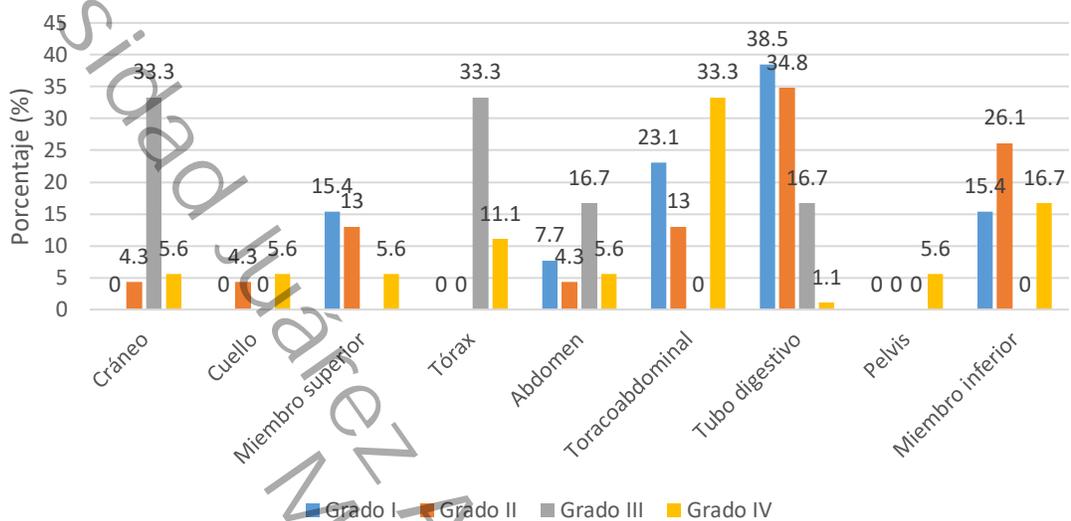
Correlación déficit de base vs índice de choque



Es importante mencionar que la pérdida sanguínea es mayor en el grado IV a diferencia de los grados anteriores, por lo cual la restitución de líquidos será mayor. La **Tabla 4 y 5**, así como la **Gráfica 7** resumen que el área más afectada en el choque hipovolémico grados I y II es el tubo digestivo y en el grado IV es la región toracoabdominal. Además, la etiología más común fue la hemorragia de tubo digestivo alto en los dos primeros grados, agresión por punzocortante en grado III y accidente en motocicleta en el grado IV, mostrada en la **Gráfica 8**.



Gráfica 7. Área afectada según grado de choque hipovolémico.



Gráfica 8. Cinemática o etiología del choque hipovolémico

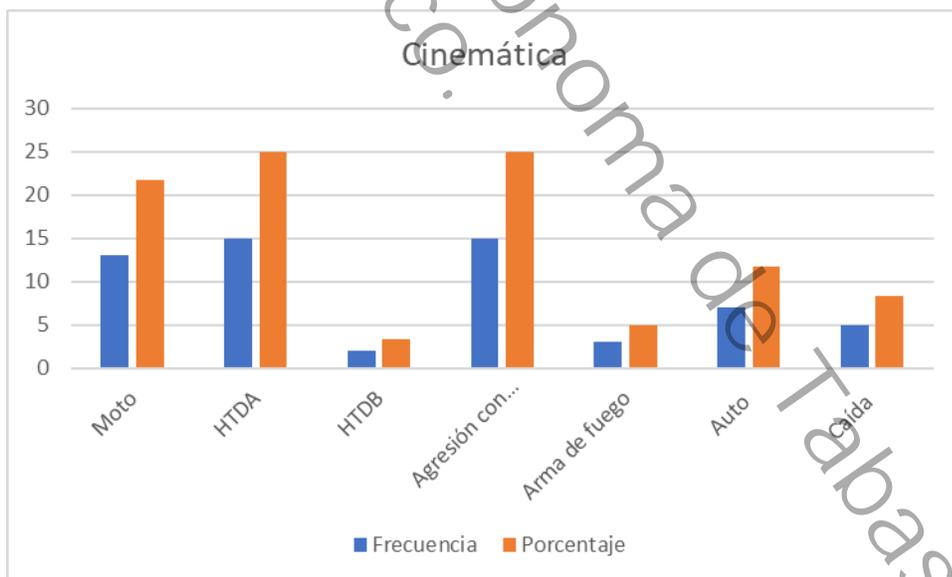




Tabla 4. Características generales de la población de acuerdo con el grado de choque hipovolémico.

Características	Grado I n=13	Grado II n=23	Grado III n=6	Grado IV n=18	P
Edad, $\mu \pm DE$, años	53.8 \pm 18.5	41.7 \pm 18.1	42 \pm 8.3	37.9 \pm 16.6	0.085 a*
Género, n (%)					
Masculino	9 (69.2)	15 (65.2)	5 (83.3)	17 (94.4)	0.144 ^X
Femenino	4 (30.8)	8 (34.8)	1 (16.7)	1 (5.6)	
Tiempo transcurrido desde Evento-Ingreso , min-máx, (días)	0.0 (0-0)	0.0 (-1-2.0)	0.0 (0-4)	0.0 (0-4)	0.041^K
Lesión-Atención , min-máx, (horas)	19.4 (1-23.4)	22.1 (0.85-46)	19.2 (1.5-108)	22.1 (2-98)	* 0.843 ^K
Signos vitales, min-máx					
Frecuencia cardíaca	90 (87-148)	94 (75-140)	91.5 (62-121)	121-5 (60-155)	0.005^K *
Presión arterial sistólica	110 (60-140)	100 (80-135)	90 (75-100)	80 (40-156)	0.001^K *
Presión arterial diastólica	65 (60-83)	67 (40-110)	50 (40-60)	58 (34-140)	0.006^K *
Frecuencia respiratoria	18 (15-30)	19 (17-26)	20 (16-25)	20 (12-40)	0.879 ^K
Estado mental, n (%)					
Normal	13 (100)	18 (78.3)	2 (33.3)	4 (22.2)	0.001^X *
Ansioso	0 (0)	1 (4.3)	0 (0)	2 (11.1)	0.487 ^X
Confuso	0 (0)	4 (17.4)	3 (50)	10 (55.6)	0.002^X
Sedado	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	0 (0)	0.027^X *
Comatoso	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (11.1)	0.185 ^X
Parámetros gasométricos, min-máx					
pH	7.35 (7.3-7.4)	7.34 (7.2-7.4)	7.33 (7.2-7.4)	7.24 (6.7-7.4)	0.002^K *



Déficit de base	-3.6 (-10- 1.8)	-4.1 (-12-2.5)	-3.9 (-11.9-4.2)	-12.4 (-29-2.7)	0.001^K *
Lactato	0.9 (0.3-4.9)	2.9 (1.2-8.8)	3.2 (1.1-6.6)	5.7 (1.4-18.7)	0.001^K *
Índice de choque, $\mu \pm$ DE	0.91 \pm 0.25	0.94 \pm 0.14	1.05 \pm 0.36	1.47 \pm 0.37	0.001^{a*}
Pérdida sanguínea, min-máx, (ml)	300 (80-1500)	500 (50-1500)	400 (100-1500)	1100 (500-3200)	0.001^K *
Pérdida sanguínea, min-máx, (%)	10 (5-25)	15 (5-30)	22.5 (5-40)	42.5 (20-80)	0.001^K *
Restitución de líquidos, min-máx, (cc)	500 (200-900)	500 (200-900)	375 (250-900)	1000 (250-2500)	0.001^K *
Paquetes globulares, min-máx	0.0 (0-0)	0.0 (0-1)	0.0 (0-1)	1.0 (0-2)	0.001^K *

DE: Desviación estándar; *: Diferencia estadísticamente significativa; X: Prueba de chi cuadrada; a: Anova; k: Kruskal-Wallis.

Tabla 5. Características de la lesión según grado de choque hipovolémico.

Características	Grado I n=13	Grado II n=23	Grado III n=6	Grado IV n=18	P
Área afectada, n (%)					
Cráneo	0 (0)	1 (4.3)	2 (33.3)	1 (5.6)	0.046^X *
Cuello	0 (0)	1 (4.3)	0 (0)	1 (5.6)	0.800 ^X
Miembro superior	2 (15.4)	3 (13)	0 (0)	1 (5.6)	0.633 ^X
Tórax	0 (0)	0 (0)	2 (33.3)	2 (11.1)	0.019^X *
Abdomen	1 (7.7)	1 (4.3)	1 (16.7)	1 (5.6)	0.748 ^X
Toracoabdominal	3 (23.1)	3 (13)	0 (0)	6 (33.3)	0.233 ^X
Tubo digestivo	5 (38.5)	8 (34.8)	1 (16.7)	2 (11.1)	0.237 ^X
Pelvis	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5.6)	0.499 ^X



Miembro inferior	2 (15.4)	6 (26.1)	0 (0)	3 (16.7)	0.497 ^X
Cinemática, n (%)					
Accidente en motocicleta	0 (0)	6 (26.1)	2 (33.3)	5 (27.8)	0.192 ^X
Hemorragia tubo digestivo alto	4 (30.8)	8 (34.8)	1 (16.7)	2 (11.1)	0.324 ^X
Hemorragia tubo digestivo bajo	1 (7.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.299 ^X
Agresión con punzocortante	3 (23.1)	5 (21.7)	3 (50)	4 (22.2)	0.526 ^X
Hemorragia por herida colostomía	1 (7.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.299 ^X
Agresión por arma de fuego	0 (0)	1 (4.3)	0 (0)	2 (11.1)	0.487 ^X
Accidente en automóvil	1 (7.7)	1 (4.3)	0 (0)	3 (16.7)	0.446 ^X
Arrollado por automóvil	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5.6)	0.499 ^X
Accidente en autobús	0 (0)	1 (4.3)	0 (0)	0 (0)	0.651 ^X
Caída 50 cm	0 (0)	1 (4.3)	0 (0)	0 (0)	0.651 ^X
Caída 80 cm	1 (7.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.299 ^X
Caída 1 metro	1 (7.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.299 ^X
Caída 3 metros	1 (7.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.299 ^X
Caída 25 metros	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5.6)	0.499 ^X

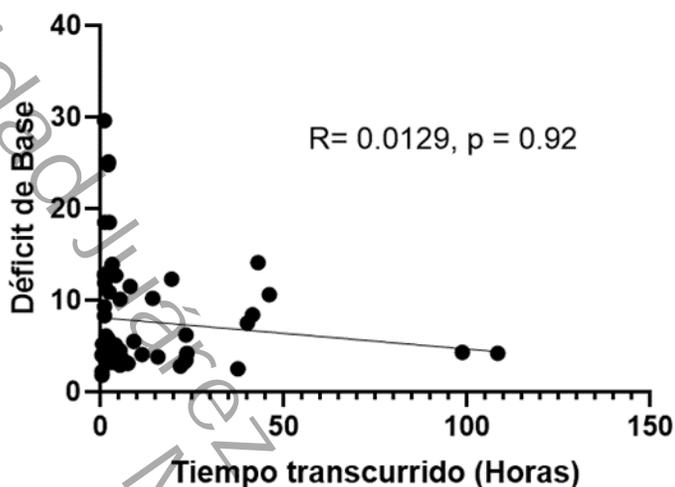
*: Diferencia estadísticamente significativa; X: Prueba de chi cuadrada

Analizando el tiempo transcurrido en horas, desde el momento de inicio de la hemorragia, hasta el momento de primer contacto en la sala de urgencias, se obtuvo una relación paralela, debido a que a mayor número de horas transcurridas presentaron déficit de base marcadamente amplio con respecto al menor número de horas en el que el déficit de base fue menor, mostrado en la **Gráfica 9**.



Gráfica 9. Relación entre el deficit de base y el tiempo transcurrido de la hemorragia

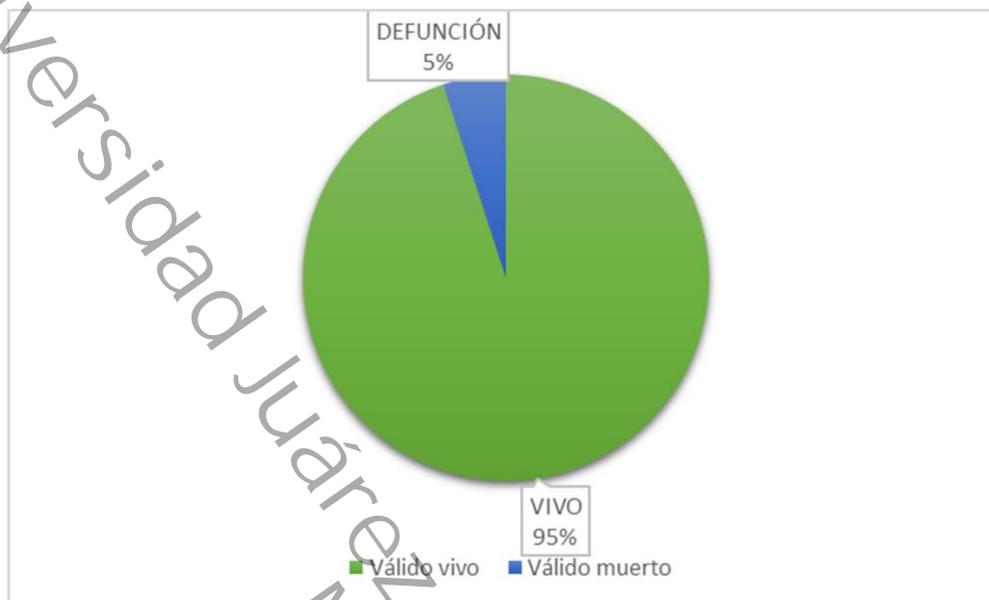
Correlación déficit de base vs tiempo de atención



Finalmente, en este grupo de estudio de 60 pacientes, la mortalidad fue de 3 pacientes, correspondientes a un porcentaje de 5%, que distribuidos en cada uno de los dos grupos de edad analizados equivalen a 4.3% (1) para el primer grupo y 5.4% (2) para el segundo grupo, tal como se muestra en la **Gráfica 10**, como principal y única causa de mortalidad se identificó al accidente de tránsito por motocicleta con 3 casos, correspondientes al 39.3%, mostrado en la **Gráfica 11**.



Gráfica 10. Cinemática o etiología del choque hipovolémico.



Gráfica 11. Porcentaje de mortalidad de acuerdo a etiología del choque





9. DISCUSIÓN

Debido a que la gasometría arterial es un estudio rápido y de relativo fácil acceso para su realización y análisis en sala de choque en los servicios de urgencias, se considera que puede tener una oportuna intervención para la reanimación inicial en los pacientes con choque hipovolémico, permitiendo identificar alteraciones de inicio temprano según los estudios realizados por diversos autores.

En este trabajo de investigación, se determinó el comportamiento del déficit de base en sangre arterial de los pacientes valorados en sala de choque del Hospital Rovirosa que presentaron choque hipovolémico de tipo hemorrágico desde el grado I al IV, atendidos en el periodo de Julio a noviembre de 2022, siendo este un estudio cuantitativo, descriptivo y longitudinal.

Si bien la incidencia de choque hipovolémico de no hemorrágico con pérdida de líquido extracelular es más común, sabemos que el choque hipovolémico de tipo hemorrágico es originado principalmente por un traumatismo. En enero de 2022, Taghavi demostró que el 62,2% de las transfusiones sanguíneas masivas en un centro de trauma de nivel 1 fueron secundarias a lesiones traumáticas.²⁷ López en 2018, realizó un estudio en el centro médico ABC, estableciendo que el 75% de los hemoderivados utilizados se relacionaron con lesiones traumáticas. Los pacientes de edad avanzada tienen más probabilidades de sufrir choque hipovolémico causado por las pérdidas de líquidos, debido a que sus reservas fisiológicas se encuentran reducidas.²³

En nuestro estudio, se demostró que la principal lesión causante del choque son los traumatismos secundarios a accidentes de tránsito, primeramente, por motocicleta, teniendo al traumatismo en el área toracoabdominal como principal área afectada y en las causas no traumáticas es la hemorragia del tubo digestivo la más frecuente, alcanzando significancia estadística ya que además se asoció estadísticamente con el grupo de >35 años de edad como lo determina López en su estudio.

La clasificación utilizada en el programa ATLS (Advanced Trauma Life Support) está basada en una estimación de la cantidad perdida de volumen y en los datos clínicos. Es importante considerar que estos parámetros pueden variar de acuerdo a las



condiciones previas de cada paciente previo al trauma, con la posibilidad de generar un diagnóstico erróneo; de la misma manera, es difícil en muchos casos estimar la pérdida sanguínea; por lo tanto, la reanimación puede ser subóptima. Dos estudios, Trauma Audit and Research Network (TARN, por sus siglas en inglés) y Trauma Register, concluyeron que la clasificación ATLS para choque hipovolémico sobreestimaba la taquicardia asociada a la hipotensión y subestimaba el déficit neurológico en la presencia de choque hipovolémico. Existe una clasificación para choque hipovolémico de origen hemorrágico, la cual es llamada «clasificación fisiológica», basada en las consideraciones fisiológicas básicas, proporcionando mayor importancia al grado de hipotensión, la frecuencia cardíaca y la respuesta a líquidos.¹⁶ Múltiples estudios han concluido que la elevación del déficit de base es un indicador para el requerimiento de transfusión sanguínea y se asocia a elevada mortalidad, admisión a la unidad de cuidados intensivos, aumento en la cantidad de días de estancia hospitalaria, presencia de dificultad respiratoria, falla renal, coagulación intravascular diseminada y falla orgánica múltiple.¹⁶ Según Davis y colaboradores se puede clasificar en cuatro clases: Clase I: (sin choque) pacientes con un déficit de base menor o igual a 2 mmol/L. Clase II: (choque leve) déficit de base mayor a 2 a 6 mmol/L. Clase III: (choque moderado) mayor a 6 a 10 mmol/L. Clase IV: (choque severo más de 10 mmol/L de déficit de base).

Así como lo analizado en nuestro estudio del comportamiento del déficit de base en los pacientes con choque hipovolémico, en el cual se encontró que el déficit de base fue más negativo en el Grado IV con -12.4, alcanzando diferencia estadísticamente significativa, como se describe en la literatura internacional como lo es el ATLS² así como demostrando que el grado más prevalente de choque hipovolémico fue el grado II seguido del grado IV.

Labrada en 2022, realizó un estudio en La Habana, Cuba llamado “Lactate and Shock Index as Mortality Predictors in Trauma Patients”, en el cual se concluyó que el lactato y el déficit de base guardan relación significativa con índice de choque mayor de uno, considerando así al índice de choque severo como un factor predictor de alto riesgo de mortalidad.²⁵ Téllez en 2021, realizó un estudio en el que se



observó que el déficit de base presentó la mejor capacidad predictiva para la transfusión masiva, con un óptimo punto de corte en -8.4 mmol/L y el lactato sanguíneo presentó la mejor capacidad predictiva para mortalidad (83% según área bajo la curva) con un óptimo punto de corte en 7.6 mmol/L, debido a que los valores más altos de lactato y más negativos del déficit de base correspondieron a los pacientes con choque hipovolémico grado IV ²⁹, de la misma manera se observó en nuestro estudio, en donde el déficit de base con valores más negativos y el pH de valores menores corresponden al choque grado IV y por su parte el lactato se correlaciona con mayor valor en el mismo grado de choque.

Los reportes de la OMS en 2020 indican que aproximadamente el 90% de las defunciones ocasionadas por accidentes de tránsito sucede en los países con nivel socioeconómico medio y bajo. ²⁹ Sin embargo en nuestro estudio no fue posible realizar la identificación de esta variable por ausencia de este registro en las notas médicas, pero como se describe en los estudios realizados por Taghavi, López ²³, ²⁷ y de acuerdo a los reportes del boletín epidemiológico de la secretaria de salud nacional 2021 ²¹, los accidentes de tránsito ocupan el primer lugar de mortalidad en nuestra población, demostrado en nuestro estudio como la primer y única causa de mortalidad al traumatismo toracoabdominal con predominio en el género masculino respecto del femenino.



10.CONCLUSIONES

Las complicaciones y los fenómenos desencadenados por los traumatismos severos, aún no son completamente conocidos, pese a los actuales cambios asistenciales establecidos en los últimos años en la atención prehospitalaria y durante las primeras horas de atención al trauma, debemos seguir trabajando en promover el conocimiento relacionado con los pacientes traumatizados, para poder evaluar las estrategias actuales.

Se requiere de más ensayos clínicos de calidad que permitan afianzar cambios en el manejo del paciente con trauma grave, implementando en nuestros hospitales protocolos de reanimación del paciente con traumatismo crítico que permita una detección temprana de las áreas de sangrado, tratamiento precoz de los mismos mediante técnicas intervencionistas, si es que así lo amerita, así como la implementación de protocolos de transfusión masiva que disminuyan los tiempos de intervención durante el control de la hemorragia masiva.

1. Se identificó como principal causa de choque hipovolémico grave (grado IV) a los traumatismos toracoabdominales secundarios a accidentes de tránsito por motocicleta.
2. El déficit de base permite realizar una evaluación oportuna y eficaz del grado de hipoperfusión en la sala de urgencias en los pacientes con choque hipovolémico.
3. Se puede realizar un diagnóstico temprano del grado de choque basados en la relación existente entre el grado de choque y el déficit de base con la finalidad de realizar manejo temprano y oportuno de estos pacientes, evitando complicaciones graves, progresión del grado de choque e incluso la muerte en los pacientes con choque hipovolémico grado II y III principalmente.
4. Se identificó como principal causa de muerte al choque hipovolémico grave (grado IV) secundario a traumatismo toracoabdominal por accidentes de tránsito por motocicleta.



11.PROPUUESTAS

- 1.Realizar toma de gasometría arterial a todo paciente que presente datos clínicos de hemorragia por traumatismo o hemorragia de tubo digestivo y sea atendido en salas de urgencias de esta entidad.
- 2.Integrar al déficit de base de sangre arterial, como parte del protocolo de escala para manejo y pronóstico de los pacientes con choque hipovolémico de tipo hemorrágico.
- 3.Realizar monitorización hemodinámica y clínica continua de manera estricta e inmediata al llegar pacientes con traumatismos o hemorragia de tubo digestivo a sala de choque o dentro de sala de urgencias.



12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mathews, J., Praveen, K. (2022). The challenge in management of hemorrhagic shock in trauma. *Medical Journal Armed Forces India*.
2. American College of Surgeons Committee on Trauma (2019). *Advanced trauma life support instructor manual*. Chicago: American College of Surgeons.
3. Falcón Hernández A, Navarro Machado VR. Guía de práctica clínica para el shock cardiogénico. *Medisur* [Internet]. 2009 [citado 15 de febrero del 2017]; 7(1)
4. Carrillo Ramírez SC, Elguea Echavarría PA. Choque circulatorio. Estableciendo metas en la reanimación con líquidos. *Acta méd. Grupo Ángeles* [Internet]. 2017 Feb [citado 28 Mar 2018]; 15(1)
5. Barbee RW, Reynolds PS, Ward KR. Assessing shock resuscitation strategies by oxygen debt repayment. *Shock* [Internet]. 2010 [Citado 2018 Nov 10] Feb; 33(2):113-22.
6. Harrison. *Principios de medicina interna*. (2020) Madrid: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana; 20^o ed. p. 1773-86.
7. Lara Tañan JE, García Hernández JA, Celerstrin Marcos S. (2019) Choque. En: Vicente Peña E. *Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; p. 204-227.
8. Rivers EP. (2017) Estrategia de actuación en el paciente con shock. En: Hollenberg S. *Estrategia de actuación en pacientes en terapia intensiva*. Madrid: Elsevier; p. 649-658.
9. Marsilla T. JI. <update on the management of traumatic hemorrhagic shock. *NPunto* vol III. Num 25 (Apr 2020) UCI Polivalente HUMS Zaragoza.
10. Cristina Estebananz-Santamaría; Ana María Palmar-Santos; Azucena Pedraz-Marcos. (2018) Massive transfusion triggers in severe trauma: Scoping review. *Revista Latino-Americana*, vol. 26.



11. Hess JR; Ramos PJ, Sen NE, Cruz-Cody VG, Tuott EE, Louzon MJ et al. (2018) Quality management of a massive transfusión protocol. *Transfusion*. 58: 480-4.
12. García, E. (2015). Validación del Delta – Déficit de base en Pacientes traumáticos. España.
13. Botello, J., Ramos, A. (2019). Choque: consideraciones fisiopatológicas para la terapéutica. *Arch Med*, 11(2).
14. Mejía, L. (2021). Fisiopatología choque hemorrágico. *Rev. Mexicana de Anestesiología*, 37(1).
15. Laverde, C., Correa, A., Joya, A. (2019). Lactato y déficit de bases en trauma: valor pronóstico. *Rev. Colomb. Anestesiol.*, 42(1).
16. Mutschler, M., Nienaber, U., Brockamp, T., Wafaisade, A., Fabian, T., Paffrath, T., Bouillon, B., Maegele, M. (2013). "Renaissance of base deficit for the initial assessment of trauma patients: a base deficit based classification for hypovolemic shock developed on data from 16,305 patients derived from the Trauma Register DGU. *Critical Care*, 17(42).
17. Rivero-Morey, RJ., Rivero-Morey, J., Falcon-Hernandez, A. (2019) Actualización en el diagnóstico y manejo del paciente en choque. *Univ Med Piñareña*. 15(3):418.
18. The National Institute for Health and Care Excellence. Major trauma: assessment and initial management [Internet]. NICE Guideline [NG39]. 2016. [Acceso 22 de enero 2020]
19. German Trauma Society (DGU). Level 3 guideline on the treatment of patients with severe/multiple Injuries [Internet]. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2018; 44(1):3–271. [Acceso 22 de enero 2020]
20. Chico-Fernández M, Llompert-Pou JA, Guerrero-López F, Sánchez-Casado M, García-Sáez I, Mayor-García MD et al. Epidemiología del trauma grave en España. REgistro de TRAuma en UCI (RETRAUCI). Fase



- piloto [Internet]. *Med Intensiva*. 2016 [Acceso 22 de enero 2020]; 40(6):327-347.
21. Boletín Epidemiológico del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, 2021, Número 53, Volumen 37.
22. Vishwanathan K , Chhajwani S , Gupta A. , y Vaishya R.. Evaluation and management of haemorrhagic shock in polytrauma: Clinical practice guidelines. *J Clin Orthop Trauma*. 2020 Dec 5;13:106-115.
23. Cano EAA, Ochoa MX, Tapia IEX, López CF, Pérez RBGR, Sánchez CA, Montiel FHM. (2018) Base deficit as a marker of severity and early transfusion predictor in patients with gastrointestinal bleeding. *An Med Asoc Med Hosp ABC*. 63 (1)
24. Munoz C, Aletti F, Govender K. Resuscitation After Hemorrhagic Shock in the Microcirculation: Targeting Optimal Oxygen Delivery in the Design of Artificial Blood Substitutes. *Front. Med.*, 27 October 2020 Sec. Intensive Care Medicine and Anesthesiology.
25. Labrada A. Lactate and Shock Index as Mortality Predictors in Trauma Patients. *Revista Cubana de Cirugía*. 2022 (Ene-Mar);61(1):e_1277 1
26. Cannon JW. Hemorrhagic shock. *N Engl J Med*. 2018;378(4):370-379.
27. Taghavi S, Nassar Ak, Askari R. Choque hipovolémico. [Actualizado el 4 de octubre de 2022]. En: *StatPearls*. Treasure Island (FL): Publicación de StatPearls; 2022 ene.
28. Téllez C, Índice de choque, lactatemia y déficit de base como predictores de transfusión masiva en pacientes con choque hemorrágico en el Hospital “Fernando Vélez Paíz”, enero 2018-diciembre 2020. Otra thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
29. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción. Ginebra: OMS. 2017 [acceso 16/04/2020].



30. Castillo Payamps RA, Escalona Cartaya JA, Pérez Acosta JR, Rodríguez Fernández Z. Caracterización de los pacientes con traumatismos graves ingresados en un servicio de Cirugía General. MEDISAN. 2016 [acceso 10/12/2020];20(1):16-27
31. Félix-Sifuentes DJ. Shock hipovolémico, un nuevo enfoque de manejo. Rev Mex Anest. 2018 [acceso 05/06/2020];41(S1):169-174.
32. National Institute for Health and Care Excellence. Major trauma: assessment and initial management. Guideline NG39. Reino Unido. 2016
33. Casado Méndez PR, Ricardo Martínez D, Santos Fonseca RS, Gallardo Arzuaga RL, Pérez Suárez MJ. Evaluación de índices pronósticos en el trauma abdominal cerrado. Rev Cub Cir. 2019 [acceso 21/01/2021];58(4):e857.
34. McKinley TO, McCarroll T, Metzger C, Zarzaur BL, Savage SA, Bell T, et al. Shock volume: patient-specific cumulative hypoperfusion predicts organ dysfunction in a prospective cohort of multiply injured patients. J Trauma Acute Care Surg. 2018;85(1):S84-S91
35. Pitotti C, David J. An Evidence-Based Approach to Nonoperative Management of Traumatic Hemorrhagic Shock in the Emergency Department. Emergency Medicine Practice. 2020 [acceso 21/12/2020];22(11):1-24.
36. Tran A, Yates J, Lau A, et al. Permissive hypotension versus conventional resuscitation strategies in adult trauma patients with hemorrhagic shock: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Trauma Acute Care Surg. 2018;84(5):802-808.
37. Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.) vol.33 no.2 Ciudad de México mar./abr. 2019 Epub 15-Feb-2021
38. Terceros-Almanza LJ, García-Fuentes C., Bermejo-Aznárez S, Prieto-del Portillo IJ, Mudarra-Reche C, Sáez-de la Fuente I., Chico-Fernández M. Prediction of massive bleeding. Shock index and modified shock index.



Unidad de Trauma y Emergencias, Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario 12 de octubre, Madrid, España

39. Sperry JL, Guyette FX, Brown JB, et al. Prehospital plasma during air medical transport in trauma patients at risk for hemorrhagic shock. *N Engl J Med.* 2018;379(4):315-326.
40. Harris. T., Davenport. R., Mak M, Brohi K. (2018) La ciencia en evolución de la resucitación de trauma. *Emerg Med Clin North Am-* 36: 85 - 106.
41. Marquez E, Sánchez J and cols, Origin of metabolic acidosis according to the determinants of the base deficit in patients with septic shock as a risk factor for mortality. *Med. Crit (Col.Mex.Med.Crit)* vol 33 no 4 Cd Mex jul/ago 2019 Epub 30-jul-2021.



13.ANEXOS

Anexo 1.- Formato de recolección de datos




Comportamiento del Déficit de Base en el Choque Hipovolémico de Tipo hemorrágico en Urgencias del Hospital Rovirosa

Género								
Edad								
Número de expediente								
Fecha de ingreso								
Hora de atención								
Fecha de la lesión								
Hora de la lesión								
Área afectada								
Cinemática del trauma								
Signos clínicos	Perdida sanguínea (ml)	Perdida sanguínea (%)	Frecuencia de pulso	PAD (presión arterial sistólica)	Presión de pulso	Frecuencia respiratoria	Estado mental	Restitución inicial de líquidos
Datos gasométricos	pH		Déficit de base			Lactato		
Estado de choque	GI		GII		GIII		GIV	
Índice de choque								

ÍNDICE DE CHOQUE: FC/TAS

CLASIFICACIÓN DEL CHOQUE HIPOVOLÉMICO (ATLS)

PARÁMETRO	CLASE			
	I	II	III	IV
Pérdida de sangre (%)	< 15	15 – 30	30 – 40	> 40
Frecuencia cardíaca (lpm)	< 100	100 – 120	120 – 140	> 140
Presión arterial	Normal o alta	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)	14 – 20	20 – 30	30 – 40	> 35
Gasto urinario (ml/h)	> 30	20 – 30	5 – 15	< 5
SNC	Normal	Ansiedad	Confusión	Letargia

1



Anexo 2: Base de datos en Excel

CARMINA-RECOLECCION NOV - Excel (Error de activación de productos)

N	EPIFENOTE	NOMBRE	EDAD	SEXO	FECHA DE INGRESO	HORA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA	HORA DE SALIDA	AREA AFECTADA	CINEMATICA	PERO SANG (ml)	PERO SANG (g)	FC	PAS	PAD	FR	ESTADO MENTAL	RESISTENCIA	HEMODINAMICO	PH	DEF BASE	LACTATO	GRADO DE DEF	INDE DE DEF
1	656333	JUAN CARLOS MORALES SANTOS	34	MASC	12.07.22	22:21	08.07.22	10:00	CRANEO MEMBRANO PELVICO	ACC. MOTO SIN PROTECCION	900	15	106	80	40	20	SEDADO	1000CC	1PG	7.44	4.2	11	13	
2	656357	DANNY ADEL ALEGRIA DE LA O	19	MASC	13.07.22	08:05	12.07.22	14:30	MEMBRANO PELVICO	ACC. MOTO COLISION CON MOTOR	500	45	101	103	63	12	O	2000CC		7.26	-6.2	35	IV	0.88
3	656206	LUS ENRIQUE AZCUAGA MENDOZ	77	MASC	11.07.22	11:54	12.07.22	11:50	DESCOM. TORACAB	HEMORRAGIA RAGIA TUBO DIGESTIVO	500	50	106	84	39	35	ANSIOSO	500CC	1PG	7.37	-3.6	4.9	IV	1.6
4	656536	ADRIANA ARIAS CRUZ	32	FEM	16.07.22	03:33	16.07.22	11:50	PULMON	AGRESION CON PUNZOCORTANT	300	25	81	100	60	25	NORMAL	250CC		7.32	-3.8	2	II	0.81
5	656181	ADRIANA ARIAS CRUZ	40	MASC	10.07.22	22:00	10.07.22	18:30	ABDOMEN	AGRESION CON PUNZOCORTANT	200	20	80	90	50	20	NORMAL	250CC		7.36	-3.5	2.7	II	0.88
6	654928	ADRIANA ARIAS CRUZ	51	MASC	09.07.22	13:30	09.07.22	11:00	ABDOMEN	HEMORRAGIA PULMONAR	150	20	87	130	80	16	NORMAL	250CC		7.33	-10.9	0.4	I	0.68
7	656144	CANDELARIO ZAPATA CORDOVA	33	MASC	09.07.22	21:05	09.07.22	11:00	TORACAB	AGRESION POR PUNZOCORTANT	300	30	105	109	69	26	NORMAL	300CC		7.36	-4	3.3	II	0.82
8	655989	GERBIBARITTO ARIAS	50	MASC	06.07.22	14:44	07.07.22	12:00	MEMBRANO PELVICO	HEMORRAGIA TUBO DIGESTIVO	500	50	114	156	49	20	NORMAL	1000CC		7.39	-4.3	3.3	IV	0.72
9	656562	GERBIBARITTO ARIAS	26	MASC	16.07.22	22:00	16.07.22	21:00	DOMINIAL	ACCIDENTE EN AUTO	80	10	148	130	80	30	NORMAL	1000CC		7.34	-3.0	4.9	I	1.13
10	657308	MIGUEL ANGEL PEREZ CABRERA	39	MASC	10.08.22	22:00	10.08.22	20:00	DOMINIAL	HEMORRAGIA	1000	80	134	80	40	23	O	1000CC		7.27	-4.5	7.7	IV	1.67
11	650495	YOLANDA DEL CARMEN BACELIS RAMIREZ	63	FEM	10.07.22	13:09	10.07.22	10:00	CRANEO	PUNZOCORTANT	250	30	80	100	60	22	ANSIOSO	300CC		7.33	-3.2	4.1	II	0.9
12	644533	ANGEL PANAYIA ARROYO	52	MASC	12.17.22	13:00	12.17.22	14:00	CRANEO	ACC. MOTO	500	40	62	90	49	19	CONFUS	250CC		7.3	-4.1	6.1	II	0.60
13	657627	DIEGO SALVADOR JIMENEZ	43	MASC	07.08.22	03:13	06.08.22	23:00	ZONA 2 TORACAB	AGRESION PUNZOCORTANT	200	30	75	103	64	24	O	300CC		7.22	-12.7	8.8	II	0.72
14	654929	JUAN HERNANDEZ PEREZ	35	MASC	17.06.22	13:49	17.06.22	06:00	DOMINIAL	ACCIDENTE EN AUTOBUS	50	10	103	120	80	20	NORMAL	200CC		7.35	-3.1	3	II	0.85

CARMINA-RECOLECCION NOV - Excel (Error de activación de productos)

15	648947	SEBASTIAN JIMENEZ LOPEZ	24	MASC	09.07.22	16:29	09.07.22	15:30	ABDOMEN TORACAB	AGRESION PUNZOCORTANT	900	10	90	110	60	22	NORMAL	250CC		7.35	-4.3	3.3	II	0.81
16	658954	SEBASTIAN JIMENEZ LOPEZ	32	MASC	17.08.22	04:43	17.08.22	01:30	DOMINIAL	AGRESION PUNZOCORTANT	800	45	129	78	44	22	NORMAL	1000CC		7.22	-13.9	6	IV	1.65
17	657490	JOSE ADAMURRE AGUILAR	32	MASC	13.08.22	05:36	13.08.22	05:30	DESCOM. TORACAB	ACCIDENTE EN AUTO	1200	70	115	74	34	15	ANSIOSO	1000CC		7.4	-2.7	14	IV	1.55
18	656788	EZEQUIEL RODRIGUEZ ROMERO	34	MASC	04.09.22	16:21	04.09.22	15:30	TORACAB	AGRESION PUNZOCORTANT	900	110	105	90	23	NORMAL	250CC		7.35	-5.2	3.7	II	1.027	
19	656144	ANICETO LOPEZ TORRES	30	MASC	10.09.22	22:00	10.09.22	06:00	ABDOMEN TORACAB	AGRESION PUNZOCORTANT	500	40	120	70	123	35	NORMAL	1000CC		7.32	-7.5	3.2	IV	1.1
20	655931	RODRIGO LEON MENDOZ	29	MASC	23.09.22	9:00	24.09.22	08:30	TORACAB	AGRESION POR PUNZOCORTANT	500	30	80	80	110	10	COMATO	1000CC		7.3	-5.4	4.4	IV	1.37
21	660445	JOSE LUIS LORENA MENDOZ	43	MASC	24.09.22	17:30	24.09.22	16:30	TORACAB	HEMORRAGIA	200	10	100	60	80	20	NORMAL	500CC		7.42	-3.8	13	I	0.9
22	646762	CRISTINA ARTURO SANCHEZ	38	MASC	24.09.22	06:00	24.09.22	07:00	DOMINIAL	PUNZOCORTANT	2000	50	60	40	140	40	O	1000CC	2PG	6.75	-29.6	18.7	IV	2.3
23	656100	LEOPOLDO ANIEL DEL CARMEN GARCIA LOPEZ	23	MASC	12.11.2022	15:06	12.11.2022	23:00	DOMINIAL	TORACAB	3000	20	123	74	44	39	CONFUS	1000CC	1PG	7.32	-11.5	5.7	IV	1.68
24	659869	ANGEL DEL CARMEN GARCIA LOPEZ	33	MASC	20.09.22	21:30	21.09.22	02:30	DOMINIAL	AGRESION PUNZOCORTANT	2000	30	137	110	77	15	O	2500CC	1PG	7.27	-11.1	6.8	IV	1.1
25	656100	JOSE PEREZ	35	MASC	20.09.22	08:35	20.09.22	05:35	DOMINIAL	AGRESION PUNZOCORTANT	500	25	89	110	76	15	NORMAL	200CC		7.34	-3.9	2.3	I	0.8
26	659834	ISAAC ROJAS	43	MASC	20.09.22	09:41	20.09.2022	09:50	TORAX	AGRESION PUNZOCORTANT	950	25	121	75	52	22	O	500CC		7.18	-11.9	6.6	II	1.68
27	662762	TERESA DE JESUS GERMAN CORDOVA	25	FEM	17.11.22	17:00	17.11.22	21:30	CRANEO	ACCIDENTE EN AUTO	2500	40	110	105	57	12	COMATO	1000CC		7.3	-12.3	5.9	IV	1.60
28	662084	MERCEDES MADRIGAL JIMENEZ	22	MASC	20.11.22	11:00	20.11.22	12:15	PELVIS	ACCIDENTE EN TORACAB	5000	50	155	90	60	15	CONFUS	250CC		7.18	-15.4	2.3	IV	1.7
29	662895	JESUS EMANUEL HERNANDEZ PEREZ	29	FEM	18.11.22	17:00	20.11.22	15:00	DOMINIAL	ACCIDENTE EN AUTO	950	30	140	80	110	21	NORMAL	1000CC		7.35	-10.6	2.6	II	1.12
30	662862	JESUS EMANUEL HERNANDEZ PEREZ	29	MASC	21.11.22	01:00	21.11.22	01:40	DOMINIAL	CONTUSOCORTA	500	10	100	60	80	19	NORMAL	500CC		7.4	-3.8	14	I	1.6
31	662311	ANGELA DIANA OJEDA JIMENEZ	17	FEM	11.11.22	17:00	11.11.22	17:00	MEMBRANO PELVICO	ACCIDENTE EN AUTO	500	15	110	110	60	19	NORMAL	500CC		7.38	-4.1	3	I	1
32	662824	CARLOS ALBERTO FRIEGO CAMERO	60	MASC	21.11.22	11:50	21.11.22	14:30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA	9000	20	96	140	80	20	NORMAL	1000CC		7.35	-5.7	0.4	I	0.68
33	658801	JUAN JOSE DE JONAS	68	MASC	31.08.22	21:20	31.08.22	19:00	TUBO DIGESTIVO	ACCIDENTE EN TORACAB	2000	35	138	90	40	25	CONFUS	1000CC	1PG	6.9	-25.1	16.4	IV	1.6



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

CARMINA-RECOLECCION NOV - Excel (Error de activación de productos)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
34	649735	DARINEL ACCOSTA LOPEZ	58	MASC	31.09.22	10.00	31.09.22	15.30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO	500	10	117	100	69	22	NORMAL	500CC	7.31	-10.1	0.5	I			1.17	
35	658924	ANTONIA CARRASCO VALENZUELA	71	FEM	01.09.22	05.30	01.09.22	10.00	INFERIOR	CAIDA MT	500	10	90	120	69	18	NORMAL	250CC	7.35	-2.9	2.1	I			0.75	
36	657443	ROSALBA ORTEGA SANDOVAL	76	FEM	01.09.22	18.20	01.09.22	23.30	MEMBRIO INFERIOR	CAIDA BICOM	500	10	100	110	69	22	NORMAL	250CC	7.36	-3.6	2.1	I			0.9	
37	612753	BARTOLOMONTE GOMEZ	59	MASC	10.10.22	12.15	10.10.22	18.00	DOMINIAL	ACCIDENTE EN MOTO	500	30	140	80	49	18	O	1000CC	IFG	7.2	-12.5	6.1	IV		1.72	
38	660917	EMMANUEL ARIAS REYES	23	MASC	11.02.22	20.00	11.02.22	23.40	INFERIOR	ACCIDENTE EN MOTO	500	25	120	100	69	19	O	500CC		7.3	-3.3	2.9	II		1.0	
39	660895	OSCAR RIVERA GOMEZ	69	MASC	11.10.22	06.00	11.10.22	08.15	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO	800	20	95	100	70	18	NORMAL	500CC	7.34	-2.8	5.1	II			0.95	
40	660747	YONATHAN DAVID CRUZ LAZARO	16	MASC	23.09.22	08.00	23.11.22	19.30	SUPERIOR	ACCIDENTE CON FUNICIONARIANT	500	20	100	80	40	18	NORMAL	700CC	7.37	-4.1	3.1	II			1.25	
41	660747	RAUL VAZQUEZ DAMIAN	57	MASC	09.10.22	22.45	10.10.22	09.00	SUPERIOR	ACCIDENTE EN MOTO	500	10	92	90	70	19	NORMAL	1000CC	7.3	-2.5	2.8	II			1.0	
42	660777	ELIANA ISABEL ESTEBAN CRUZ	34	FEM	10.10.22	13.30	10.10.22	20.00	INFERIOR	ACCIDENTE EN MOTO	600	15	89	100	70	18	NORMAL	500CC	7.35	-4.2	2.9	II			0.89	
43	657945	HECTOR GERARDO TERANO MARTINEZ	18	MASC	15.08.22	21.00	15.08.22	23.00	CUELLO	AGRESION POR PAJ	1000	30	94	80	69	26	O	2000CC	IFG	6.3	-24.8	15.8	IV			1.33
44	657936	VICENTE REAL HERNANDEZ	51	MASC	14.09.22	19.00	14.09.22	19.30	SUPERIOR	CAIDA MT	200	5	92	100	69	18	NORMAL	500CC	7.25	-1.8	0.2	I			0.89	
45	641520	MANUELA DE LA CRUZ HERRERA	91	FEM	08.08.22	12.40	08.08.22	13.20	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	300	5	90	110	69	18	NORMAL	500CC	7.36	-1.9	0.3	I			0.81	
46	642704	JOSE ANTONIO VAZQUEZ DE LA CRUZ	58	MASC	15.09.22	09.20	15.09.22	10.00	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	200	5	89	110	69	18	NORMAL	500CC	7.36	-2.2	0.5	I			0.8	
47	644130	LETICIA MAGAÑA RUIZ	46	FEM	17.07.22	23.40	18.07.22	07.00	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	500	10	94	100	70	19	NORMAL	500CC	7.35	-4.1	1.2	II			0.94	
48	649803	LUZ DEL CARMEN BALLEAS MORA	52	FEM	01.07.22	18.00	01.07.22	19.30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	300	5	90	120	65	18	NORMAL	500CC	7.35	-3.8	0.93	I			0.75	

CARMINA-RECOLECCION NOV - Excel (Error de activación de productos)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
49	638354	ASUNCIÓN MORALES CRUZ	48	MASC	12.07.22	21.15	12.07.22	23.00	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	600	10	89	100	69	17	NORMAL	500CC	7.3	-5.1	2.1	II			0.89	
50	638370	GABRIEL PEREZ DE LA CRUZ	62	MASC	21.07.22	14.20	21.07.22	23.30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	400	5	92	110	70	18	NORMAL	250CC	7.31	-5.5	1.90	II			0.83	
51	638882	MARIA DEL CARMEN ROBLES GARCIA	59	FEM	18.07.22	07.20	18.07.22	09.00	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	600	10	90	120	69	20	O	250CC		7.29	-10.2	2.7	II			0.75
52	627369	FRANCISCO GERONIMO FELIX	47	MASC	21.07.22	11.00	21.07.22	12.30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	1000	15	103	115	69	22	NORMAL	500CC	1PG	7.29	-12.8	6.1	IV			0.89
53	638895	MIGUEL CORDOVA HERNANDEZ	38	MASC	23.07.22	16.00	23.07.22	21.30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	500	5	91	105	67	18	NORMAL	300CC		7.34	-4.5	1.2	II			0.86
54	648622	JOSE LUIS LOPEZ RUIZ	44	MASC	27.07.22	10.00	27.07.22	15.00	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	800	5	90	100	70	17	NORMAL	500CC		7.3	-5.1	1.6	II			0.9
55	639595	JUAN CARLOS PEREZ ARIAS	51	MASC	31.07.22	11.31	31.07.22	12.30	TUBO DIGESTIVO	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	750	5	102	100	50	18	O	500CC		7.29	-9.3	3.8	II			1.00
56	656944	ALICIA PALOMEQUE MARGANA	91	FEM	04.08.22	10.00	04.08.22	10.40	INFERIOR	CAIDA BICOM	300	5	90	100	69	19	NORMAL	250CC		7.35	-4	1.8	II			0.9
57	657994	VICTOR MANUEL HERNANDEZ PEREZ	18	MASC	16.09.22	21.40	16.09.22	23.30	INFERIOR	ACCIDENTE EN MOTO	1000	25	120	100	69	19	O	500CC		7.3	-3.3	2.9	II			1.0
58	29.08.22	CINTHA SAM PRIENDO	35	FEM	29.08.22	19.30	29.08.22	19.55	MEMBRIO INFERIOR	ACCIDENTE EN AUTO	500	15	110	110	69	18	NORMAL	500CC		7.38	-4.1	3	II			1.1
59	657303	GONZALO ROSA LOPEZ	40	MASC	05.08.22	15.00	05.08.22	19.40	INFERIOR	ACCIDENTE EN MOTO	3200	50	155	90	69	19	O	250CC	IFG	7.19	-11.5	2.3	IV			1.7
60	659375	ANTONIO BALCAZAR DOMINGUEZ	52	MASC	25.08.22	20.40	25.08.22	21.00	DOMINIAL	ACCIDENTE EN MOTO	1600	35	140	80	40	19	O	1000CC	IFG	7.2	-12.5	6.1	IV			1.72



Anexo 3: Base de datos SPSS

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unicode: ACTIVADO. Clásico

N°	EXPEDIENTE	NOMBRE	EDAD	MENOR_MAYOR_35_AÑOS	GENERO	FECHA_DE_INICIO	FECHA_DE_INGRESO	FECHA_DE_ALTA	FECHA_DE_BAJA	DIAS_TRANSCURRIDOS	HORA_DE_INGRESO	HORA_DE_ALTA	
1	9	656562	26	0	1	16.07.2022	16.07.2022	16/07/2022	16/07/2022	0	21:00:00.00	22:00:00.00	
2	30	662882	JESUS EMMANUEL HERNANDEZ PEREZ	28	0	1	21.11.22	21.11.22	21/11/22	21/11/22	0	1:00:00.00	2:40:00.00
3	6	654928	51	1	1	09.07.2022	09.07.2022	09/07/2022	09/07/2022	0	11:00:00.00	13:30:00.00	
4	21	660445	JOSE LUIS LORENA MENDEZ	43	1	1	24.09.2022	24.09.2022	24/09/2022	24/09/2022	0	16:30:00.00	17:30:00.00
5	25	JOSE PEREZ	35	1	1	20.09.22	20.09.22	20/09/22	20/09/22	0	9:35:00.00	8:35:00.00	
6	32	662924	CARLOS ALBERTO PRIEGO CAMARO	60	1	1	21.11.22	21.11.22	21/11/22	21/11/22	0	13:50:00.00	16:00:00.00
7	34	649735	DARINEL ACOSTA LOPEZ	58	1	1	31.08.22	31.08.22	31/08/22	31/08/22	0	10:00:00.00	15:30:00.00
8	35	658924	ANTONIA CARRASCO VALENCIA	71	1	2	01.09.22	01.09.22	01/09/22	01/09/22	0	5:30:00.00	11:00:00.00
9	36	657443	ROSALIA ORTEGA SANDOVAL	76	1	2	01.09.22	01.09.22	01/09/22	01/09/22	0	18:20:00.00	23:30:00.00
10	44	657916	VICENTE REAL HERNANDEZ	51	1	1	14.08.22	14.08.22	14/08/22	14/08/22	0	18:00:00.00	18:35:00.00
11	45	641320	MANUELA DE LA CRUZ HERRERA	91	1	2	08.08.22	08.08.22	08/08/22	08/08/22	0	12:40:00.00	13:20:00.00
12	46	642784	JOSE ANTONIO VAZQUEZ DE LA CRUZ	58	1	1	15.08.22	15.08.22	15/08/22	15/08/22	0	9:20:00.00	10:00:00.00
13	48	649883	LUZ DEL CARMEN BALLINAS MORA	52	1	2	01.07.22	01.07.22	01/07/22	01/07/22	0	16:00:00.00	19:30:00.00
14	7	656144	CANDELARIO ZAPATA CORDOVA	33	0	1	09.07.2022	09.07.2022	09/07/2022	09/07/2022	0	19:00:00.00	21:05:00.00
15	15	648847	EZEQUIEL RODRIGUEZ ROMERO	24	0	1	09.07.2022	09.07.2022	09/07/2022	09/07/2022	0	15:30:00.00	16:30:00.00
16	18	662895	MERCEDES MADRIGAL JIMENEZ	39	0	2	18.11.22	20.11.22	18/11/22	20/11/22	0	19:00:00.00	17:00:00.00
17	29	662331	ANGELA DIGNA OJEDA JIMENEZ	17	0	2	11.11.22	11.11.22	11/11/22	11/11/22	0	17:00:00.00	17:50:00.00
18	31	660917	EMMANUEL ARIAS REYES	23	0	1	11.10.22	11.10.22	11/10/22	11/10/22	0	20:00:00.00	21:40:00.00
19	38	YONATHAN DAVID CRUZ LAZARO	16	0	1	23.11.22	23.11.22	23/11/22	23/11/22	0	8:00:00.00	19:30:00.00	
20	40	660777	BLANCA ISABEL ESTEBAN CRUZ	34	0	2	10.10.22	10.10.22	10/10/22	10/10/22	0	20:00:00.00	19:30:00.00
21	42	657994	VICTOR MANUEL HERNANDEZ PEREZ	18	0	1	16.08.22	16.08.22	16/08/22	16/08/22	0	21:40:00.00	23:30:00.00
22	57	651045	YOLANDA DEL CARMEN BACELIS RAMIREZ	63	1	2	10.07.2022	10.07.2022	10/07/2022	10/07/2022	0	10:00:00.00	13:09:00.00
23	11	657527	DIEGO SALVADOR HERNANDEZ	43	1	1	06.08.2022	07.08.2022	06/08/2022	07/08/2022	0	23:00:00.00	1:13:00.00

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unicode: ACTIVADO. Clásico

HORA_DE_INGRESO	TIEMPO_TRANSCURRIDO	AREA_AFECTADA	CRANEO	CUELLO	MIEMBROS SUPERIORES	TORAX	ABDOMEN	TORACOABDOMINAL	TUBO DIGESTIVO	PELVIS	MIEMBROS INFERIORES	ACCIDENTE
22:00:00.00	1.00	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN
2:40:00.00	23.33	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	AGRESION PUN
13:30:00.00	2.30	ABDOMEN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	HEMORRAGIA L
17:30:00.00	1.00	MIEMBRO TORACICO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	HERIDA POR PI
8:35:00.00	23.00	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AGRESION PUN
16:00:00.00	2.10	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	HEMORRAGIA D
15:30:00.00	5.30	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	HEMORRAGIA T
11:00:00.00	5.30	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 CAIDA
23:30:00.00	5.10	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 CAIDA
18:35:00.00	35	MIEMBRO SUPERIOR	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0 CAIDA
13:20:00.00	40	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	HEMORRAGIA D
10:00:00.00	40	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	HEMORRAGIA D
19:30:00.00	3.30	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	HEMORRAGIA D
21:05:00.00	2.05	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	AGRESION POR
16:30:00.00	1.00	ABDOMEN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	AGRESION PUN
16:21:00.00	51	MIEMBRO TORACICO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	AGRESION PUN
17:00:00.00	46.00	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0 ACCIDENTE EN
17:50:00.00	50	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 ACCIDENTE EN
21:40:00.00	1.40	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 ACCIDENTE EN
19:30:00.00	11.30	MIEMBRO SUPERIOR	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0 ACCIDENTE CO
19:30:00.00	23.50	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 ACCIDENTE EN
23:30:00.00	1.50	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 ACCIDENTE EN
13:09:00.00	3.09	CRANEO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0 HERIDA POR PI
1:13:00.00	4.13	TORACOABDOMINAL	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0 AGRESION PUN



IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO | Visible: 57 de 57 variables

	CINEMATICA	ACCIDENTE_MOTO	HTDA	HTDB	AGRESION_CON_PUNZOCORTANTE	ARMA_FUEGO	ACCIDENTE_AUTO	CAIDA	PERDSANG ml	PERDSANG	FC
1	ACCIDENTE EN AUTO	0	0	0	0	0	1	0	80	10	148
2	AGRESION PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	500	10	100
3	HEMORRAGIA LUBO DIGESTIVO BAJO	0	0	1	0	0	0	0	150	20	87
4	HERIDA POR PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	200	10	100
5	AGRESION PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	1500	25	89
6	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	0	1	0	0	0	0	0	1000	20	96
7	HEMORRAGIA TUBO DIGESTIVO BAJO	0	0	1	0	0	0	0	500	10	117
8	CAIDA	0	0	0	0	0	0	1	500	10	90
9	CAIDA	0	0	0	0	0	0	1	500	10	100
10	CAIDA	0	0	0	0	0	0	1	200	5	88
11	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	0	1	0	0	0	0	0	300	5	90
12	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	0	1	0	0	0	0	0	200	5	88
13	HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO	0	1	0	0	0	0	0	300	5	90
14	AGRESION POR PAF	0	0	0	0	1	0	0	300	30	105
15	AGRESION PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	100	10	90
16	AGRESION PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	100	10	119
17	ACCIDENTE EN MOTO	1	0	0	0	0	0	0	1500	30	140
18	ACCIDENTE EN MOTO	1	0	0	0	0	0	0	500	15	110
19	ACCIDENTE EN MOTO	1	0	0	0	0	0	0	1000	25	120
20	ACCIDENTE CON PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	500	20	100
21	ACCIDENTE EN MOTO	1	0	0	0	0	0	0	600	15	89
22	ACCIDENTE EN MOTO	1	0	0	0	0	0	0	1000	25	120
23	HERIDA POR PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	250	30	90
24	AGRESION PUNZOCORTANTE	0	0	0	1	0	0	0	200	30	74

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ACTIVADO Clásico

10:24 a. m. 13/12/2022

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO | Visible: 57 de 57 variables

	PAS	PAD	FR	ESTADO_MENTAL	SEDADO	CONFUSO	ANSIOSO	NORMAL	COMATOSO	RESTITUCION_LIQUIDOS_CC	HEMODERIVADOS_PG	PH	DEF_BASE	LACTATO
1	130	80	30	NORMAL	0	0	0	1	0	1000	0	7.34	-9.3	4.90 I
2	60	80	19	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.40	-3.5	1.40 I
3	130	80	16	NORMAL	0	0	0	1	0	250	0	7.33	-10.9	.40 I
4	60	83	20	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.42	-3.8	1.30 I
5	110	76	15	NORMAL	0	0	0	1	0	200	0	7.34	-3.3	2.30 I
6	140	80	20	NORMAL	0	0	0	1	0	1000	0	7.35	-5.7	.40 I
7	100	60	22	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.31	-10.1	.50 I
8	120	60	18	NORMAL	0	0	0	1	0	250	0	7.35	-2.9	2.10 I
9	110	60	22	NORMAL	0	0	0	1	0	250	0	7.36	-3.6	2.10 I
10	100	60	18	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.35	-1.8	.30 I
11	110	60	18	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.36	-1.9	.30 I
12	110	60	18	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.36	-2.2	.50 I
13	120	65	16	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.35	-3.8	.93 I
14	128	69	26	NORMAL	0	0	0	1	0	300	0	7.36	-4.0	3.30 II
15	110	60	22	NORMAL	0	0	0	1	0	250	0	7.39	-4.3	3.30 II
16	135	90	23	NORMAL	0	0	0	1	0	250	0	7.35	-5.2	3.70 II
17	80	110	21	NORMAL	0	0	0	1	0	1000	0	7.39	-10.6	2.60 II
18	110	60	18	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.36	-4.1	3.00 II
19	100	60	19	CONFUSO	0	1	0	0	0	500	0	7.30	-3.3	2.90 II
20	80	40	18	NORMAL	0	0	0	1	0	700	0	7.37	-4.1	3.10 II
21	100	70	18	NORMAL	0	0	0	1	0	500	0	7.35	-4.2	2.90 II
22	100	60	19	CONFUSO	0	1	0	0	0	500	0	7.30	-3.3	2.90 II
23	100	60	22	ANSIOSO	0	0	1	0	0	300	0	7.33	-3.2	4.10 II
24	100	64	24	CONFUSO	0	1	0	0	0	300	0	7.22	-1.7	8.80 II

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ACTIVADO Clásico

10:24 a. m. 13/12/2022



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO_1

	LACTATO	GRADO_D E_CHOQU E	GRADO_CHO QUE_COD	Grado_ I	Grado_ II	Grado_ III	Grado_ IV	INDICE_CH OQUE	DESENL ACE	var						
1	4.90 I			1	0	0	0	1.130	1							
2	1.40 I			1	1	0	0	1.600	1							
3	.40 I			1	1	0	0	.650	1							
4	1.30 I			1	1	0	0	.900	1							
5	2.30 I			1	1	0	0	.800	1							
6	.40 I			1	1	0	0	.680	1							
7	.50 I			1	1	0	0	1.170	1							
8	2.10 I			1	1	0	0	.750	1							
9	2.10 I			1	1	0	0	.900	1							
10	.30 I			1	1	0	0	.880	1							
11	.30 I			1	1	0	0	.810	1							
12	.50 I			1	1	0	0	.800	1							
13	.93 I			1	1	0	0	.750	1							
14	3.30 II			2	0	1	0	.820	1							
15	3.30 II			2	0	1	0	.810	1							
16	3.70 II			2	0	1	0	1.027	1							
17	2.60 II			2	0	1	0	1.200	1							
18	3.00 II			2	0	1	0	1.000	1							
19	2.90 II			2	0	1	0	1.200	1							
20	3.10 II			2	0	1	0	1.250	1							
21	2.90 II			2	0	1	0	.890	1							
22	2.90 II			2	0	1	0	1.200	1							
23	4.10 II			2	0	1	0	.900	1							
24	RAN II			2	0	1	0	.720	1							

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:25 a. m. 13/12/2022

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO_1

N°	EXPEDIENT E	NOMBRE	EDAD	MENOR_ MA YOR_35_ AN OS	GENERO	FECHA_D E_EJNICIO	FECHA_DE _INGRESO	FECHA_I NICIO	FECHA_ING RESO	DIAS_TRAN SCURRIDO S	HORA_ DE_ LES ION	HORA_D E_ATENC ION
25	14	654928 JUAN HERNANDEZ PEREZ	35	1	1	17.06.2022	17.06.2022	17/06/2022	17/06/2022	0	6:00:00.00	13:49:00.00
26	39	660895 OSCAR RIVERA GOMEZ	60	1	1	11.10.22	11.10.22	11/10/22	11/10/22	0	8:15:00.00	16:00:00.00
27	41	660747 RAUL VAZQUEZ DAMIAN	57	1	1	09.10.22	09.10.22	09/10/22	10/10/22	1	9:00:00.00	22:45:00.00
28	47	644830 LETICIA MAGAÑA RUIZ	46	1	1	2.17.07.22	18.07.22	17/07/22	18/07/22	1	3:00:00.00	23:40:00.00
29	49	638354 ASUNCION MORALES CRUZ	48	1	1	12.07.22	12.07.22	12/07/22	12/07/22	0	21:15:00.00	23:00:00.00
30	50	638370 GABRIEL PEREZ DE LA CRUZ	62	1	1	21.07.22	21.07.22	21/07/22	21/07/22	0	14:30:00.00	23:30:00.00
31	51	638882 MARIA DEL CARMEN ROBLES GARCIA	59	1	1	2.18.07.22	18.07.22	18/07/22	18/07/22	0	7:00:00.00	21:20:00.00
32	52	627369 FRANCISCO GERONIMO FELIX	47	1	1	21.07.22	21.07.22	21/07/22	21/07/22	0	11:00:00.00	12:00:00.00
33	53	638855 MIGUEL CORDOVA HERNANDEZ	38	1	1	23.07.22	23.07.22	23/07/22	23/07/22	0	16:00:00.00	21:30:00.00
34	54	648622 JOSE LUIS LOPEZ RUIZ	44	1	1	27.07.22	27.07.22	27/07/22	27/07/22	0	11:00:00.00	15:00:00.00
35	56	656944 ALICIA PALOMEQUE MAGAÑA	91	1	1	20.04.22	04.08.22	04/08/22	04/08/22	0	10:40:00.00	11:20:00.00
36	58	CINTHIA SAM PRIEGO	35	1	1	29.08.22	29.08.22	29/08/22	29/08/22	0	19:30:00.00	19:55:00.00
37	1	656333 JUAN CARLOS MORALES SANTOS	34	0	1	08.07.22	12.07.22	08/07/22	12/07/22	4	10:00:00.00	22:21:00.00
38	4	656536 ADRIANA ARIAS CRUZ	32	0	1	15.07.2022	16.07.2022	15/07/2022	16/07/2022	1	11:55:00.00	3:33:00.00
39	5	656181	40	1	1	10.07.2022	10.07.2022	10/07/2022	10/07/2022	0	16:00:00.00	22:00:00.00
40	12	644928 ANGEL PANIAYA ARROYO	52	1	1	02.07.2022	02.07.2022	02/07/2022	02/07/2022	0	11:25:00.00	13:00:00.00
41	26	659834 ISAAC ROJAS	43	1	1	20.09.2022	20.09.22	20/09/2022	20/09/22	0	8:40:00.00	9:50:00.00
42	55	638595 JUAN CARLOS PEREZ ARIAS	51	1	1	31.07.22	31.07.22	31/07/22	31/07/22	0	10:30:00.00	11:30:00.00
43	2	656357 DANNY ADIEL ALEGRIA DE LA O	19	0	1	12.07.22	13.07.22	12/07/22	13/07/22	1	14:30:00.00	0:05:00.00
44	10	657908 MIGUEL ANGEL PEREZ CABRERA	30	0	1	10.08.2022	10.08.2022	10/08/2022	10/08/2022	0	20:00:00.00	22:00:00.00
45	16	658054 SERGIO RAUL JUAREZ LOPEZ	32	0	1	17.08.2022	17.08.2022	17/08/2022	17/08/2022	0	1:30:00.00	4:43:00.00
46	17	657890 JOSE ADAN URIBE AGUILAR	32	0	1	13.08.2022	13.08.2022	13/08/2022	13/08/2022	0		5:36:00.00
47	19	659414 ANICETO LOPEZ TORRES	30	0	1	10.09.2022	11.09.2022	10/09/2022	11/09/2022	1	6:00:00.00	22:00:00.00

Vista de datos Vista de variables

Area de información IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:36 a. m. 13/12/2022



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

TESES DICIEMBRE.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO_1 1

Visible: 57 de 57 variables

	TIEMPO_TRANSCURRIDO	AREA_AFECTADA	CRANEO	CUELLO	MIEMBROS SUPERIOR	TÓRAX	ABDOMEN	TORACOABDOMINAL	TUBO DIGESTIVO	PELVIS	MIEMBRO INFERIOR	CINEM	
25	7.49	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO
26	21.75	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
27	31.45	MIEMBRO SUPERIOR	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN MOTO
28	4.20	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
29	1.45	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
30	9.00	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
31	14.20	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
32	1.00	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
33	5.30	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
34	4.00	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
35	.40	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	CAIDA
36	.25	MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ACCIDENTE EN AUTO
37	108.35	CRANEO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN MOTO
38	15.63	PULMON IZQ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	AGRESION CON PUNZOCORTA
39	6.00	ABDOMEN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	AGRESION CON PUNZOCORTA
40	1.35	CRANEO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN MOTO
41	1.10	TORAX	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	AGRESION PUNZOCORTANTE
42	1.00	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	HEMORRAGIA DE TUBO DIGES
43	23.25	MIEMBRO PELVICO DER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ACCIDENTE EN MOTO
44	2.00	MIEMBRO PELVICO DER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ACCIDENTE EN AUTO
45	3.13	TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	AGRESION PUNZOCORTANTE
46	.00	MIEMBRO TORACICO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO
47	40.00	ABDOMEN	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	AGRESION PUNZOCORTANTE

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:27 a. m. 13/12/2022

TESES DICIEMBRE.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO_1 1

Visible: 57 de 57 variables

	ACCIDENTE_AUTO	HTDA	HTDB	AGRESION CON PUNZOCORTANT.	ARMA_FUEGO	ACCIDENTE_AUTO	CAIDA	PERDSANG ml	PERDSANG	FC	PAS	PAD	FR	ESTADO_MIENTA
25	0	0	0	0	0	1	0	50	10	103	120	80	20	NORMAL
26	0	1	0	0	0	0	0	800	20	95	100	70	18	NORMAL
27	1	0	0	0	0	0	0	500	10	92	90	70	18	NORMAL
28	0	1	0	0	0	0	0	500	10	94	100	70	19	NORMAL
29	0	1	0	0	0	0	0	500	10	88	100	80	17	NORMAL
30	0	1	0	0	0	0	0	400	5	92	110	70	18	NORMAL
31	0	1	0	0	0	0	0	600	10	90	120	60	20	CONFUSO
32	0	1	0	0	0	0	0	1000	15	103	115	60	22	NORMAL
33	0	1	0	0	0	0	0	500	5	91	105	67	18	NORMAL
34	0	1	0	0	0	0	0	800	5	90	100	70	17	NORMAL
35	0	0	0	0	0	1	1	300	5	90	100	60	19	NORMAL
36	0	0	0	0	0	1	0	500	15	110	110	60	18	NORMAL
37	1	0	0	0	0	0	0	100	15	106	80	40	20	SEDADO
38	0	0	0	1	0	0	0	300	25	81	100	60	25	NORMAL
39	0	0	0	1	0	0	0	200	20	80	90	50	20	NORMAL
40	1	0	0	0	0	0	0	500	40	62	90	40	18	CONFUSO
41	0	0	0	1	0	0	0	1500	25	121	75	52	22	CONFUSO
42	0	1	0	0	0	0	0	750	5	102	100	50	16	CONFUSO
43	1	0	0	0	0	0	0	500	45	101	103	63	12	CONFUSO
44	0	0	0	0	0	1	0	1000	80	134	80	40	23	CONFUSO
45	0	0	0	1	0	0	0	800	45	129	78	44	22	NORMAL
46	0	0	0	0	0	1	0	1200	70	115	74	34	15	ANSIOSO
47	0	0	0	1	0	0	0	500	40	120	70	133	35	NORMAL

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:27 a. m. 13/12/2022



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

TEISIS DICIEMBRE.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO_1

Visible: 57 de 57 variables

	SEDADO	CONFUSO	ANSIOSO	NORMAL	COMATOSO	RESTITUCI ON_LIQUID OS_CC	HEMODER IVADOS_P G	PH	DEF_BASE	LACTATO	GRADO_D E_CHOQU E	GRADO_CHO QUE_COD	Grado_ I	Grado_ II	Grado_ III
25	0	0	0	1	0	200	0	7.35	-3.1	3.00 II		2	0	1	0
26	0	0	0	1	0	500	0	7.34	-2.8	5.10 II		2	0	1	0
27	0	0	0	1	0	1000	0	7.30	-2.5	2.80 II		2	0	1	0
28	0	0	0	1	0	500	0	7.35	-4.1	1.20 II		2	0	1	0
29	0	0	0	1	0	500	0	7.30	-6.1	2.10 II		2	0	1	0
30	0	0	0	1	0	250	0	7.31	-5.5	1.98 II		2	0	1	0
31	0	1	0	0	0	250	0	7.29	-10.2	2.70 II		2	0	1	0
32	0	0	0	1	0	500	1	7.29	-12.8	3.10 II		2	0	1	0
33	0	0	0	1	0	300	0	7.34	-4.5	1.20 II		2	0	1	0
34	0	0	0	1	0	500	0	7.30	-5.1	1.60 II		2	0	1	0
35	0	0	0	1	0	250	0	7.35	-4.0	1.80 II		2	0	1	0
36	0	0	0	1	0	500	0	7.38	-4.1	3.00 II		2	0	1	0
37	1	0	0	0	0	1000	1	7.44	4.2	1.10 III		3	0	0	1
38	0	0	0	1	0	250	0	7.32	-3.8	2.00 III		3	0	0	1
39	0	0	0	0	0	250	0	7.36	-3.5	2.70 III		3	0	0	1
40	0	1	0	0	0	250	0	7.30	-4.1	6.10 III		3	0	0	1
41	0	1	0	0	0	500	0	7.35	-11.9	6.60 III		3	0	0	1
42	0	1	0	0	0	500	0	7.29	-8.3	3.80 III		3	0	0	1
43	0	1	0	0	0	2000	0	7.26	-6.2	3.50 IV		4	0	0	0
44	0	1	0	0	0	1000	0	7.27	-4.5	7.70 IV		4	0	0	0
45	0	0	0	1	0	1000	0	7.22	-13.9	6.00 IV		4	0	0	0
46	0	0	1	0	0	1000	0	7.40	-2.7	1.40 IV		4	0	0	0
47	0	0	0	1	0	1000	0	7.32	-7.5	3.20 IV		4	0	0	0

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:28 a. m. 13/12/2022

TEISIS DICIEMBRE.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: ACCIDENTE_AUTO_1

Visible: 57 de 57 variables

	LACTATO	GRADO_D E_CHOQU E	GRADO_CHO QUE_COD	Grado_ I	Grado_ II	Grado_ III	Grado_ IV	INDICE_CH OOUE	DESEN LACE	var						
25	3.00 II			2	0	1	0	850	1							
26	5.10 II			2	0	1	0	950	1							
27	2.80 II			2	0	1	0	1.000	1							
28	1.20 II			2	0	1	0	940	1							
29	2.10 II			2	0	1	0	880	1							
30	1.98 II			2	0	1	0	830	1							
31	2.70 II			2	0	1	0	750	1							
32	3.10 II			2	0	1	0	890	1							
33	1.20 II			2	0	1	0	860	1							
34	1.60 II			2	0	1	0	900	1							
35	1.80 II			2	0	1	0	900	1							
36	3.00 II			2	0	1	0	1.000	1							
37	1.10 III			3	0	0	1	1.300	1							
38	2.00 III			3	0	0	1	810	1							
39	2.70 III			3	0	0	1	880	1							
40	6.10 III			3	0	0	1	680	1							
41	6.60 III			3	0	0	1	1.660	1							
42	3.80 III			3	0	0	1	1.020	1							
43	3.50 IV			4	0	0	0	980	1							
44	7.70 IV			4	0	0	0	1.670	1							
45	6.00 IV			4	0	0	0	1.650	1							
46	1.40 IV			4	0	0	0	1.550	1							
47	3.20 IV			4	0	0	0	1.100	1							

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:26 a. m. 13/12/2022



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 57 de 57 variables

TIEMPO_TRANSCURRIDO	AREA_AFECTADA	CRANEO	CUELLO	MIEMBROS_SUPERIOR	TÓRAX	ABDOMEN	TORACOABDOMINAL	TUBODIGESTIVO	PELVIS	MIEMBRO_INFERIOR	CINEMATICO
46	MIEMBRO TORACICO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO
47	40.00 ABDOMEN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	AGRESION PUNZOCORTANTE
48	8.00 TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	CAIDA
49	42.92 TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	AGRESION PUNZOCORTANTE
50	19.40 CRANEO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO
51	1.16 PELVIS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	ACCIDENTE EN AUTO
52	2.00 CUELLO	0	1	0	0	0	0	0	0	0	AGRESION POR PAF
53	TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	HTDA NO VARICEAHEMORRAGIA TI
54	98.73 TUBO DIGESTIVO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	HEMORRAGIA TUBO DIGESTIVO AL
55	41.42 TORAX	0	0	0	1	0	0	0	0	0	AGRESION POR PAF
56	1.01 TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	AGRESION POR PUNZOCORTANTE
57	2.10 TORAX	0	0	0	1	0	0	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO
58	1.45 TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO
59	2.40 MIEMBRO INFERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ACCIDENTE EN AUTO
60	1.00 TORACOABDOMINAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	ACCIDENTE EN AUTO

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 57 de 57 variables

ACCIDENTE_MOTO	HTDA	HTDB	AGRESION_CON_PUNZOCORTANTE	ARMA_FUEGO	ACCIDENTE_AUTO	CAIDA	PERDSANG ml	PERDSANG	FC	PAS	PAD	FR	ESTADO_MENTAL
46	0	0	0	0	1	0	1200	70	115	74	34	15	ANSIOSO
47	0	0	1	0	0	0	500	40	120	70	133	35	NORMAL
48	0	0	0	0	0	1	1000	20	123	74	44	39	NORMAL
49	0	0	1	0	0	0	2000	30	137	118	77	15	CONFUSO
50	1	0	0	0	0	0	2500	40	113	105	57	12	COMATOSO
51	0	0	0	0	1	0	3000	50	155	90	60	15	CONFUSO
52	0	0	0	0	1	0	1000	30	94	80	60	26	CONFUSO
53	0	1	0	0	0	0	500	50	106	64	38	35	ANSIOSO
54	0	1	0	0	0	0	500	50	114	156	96	22	NORMAL
55	0	0	0	1	0	0	500	30	80	60	110	18	COMATOSO
56	0	0	1	0	0	0	2000	50	69	40	140	40	CONFUSO
57	0	0	0	0	1	0	2000	35	130	90	40	28	CONFUSO
58	1	0	0	0	0	0	1500	30	140	80	40	18	CONFUSO
59	1	0	0	0	0	0	3200	50	155	90	60	15	CONFUSO
60	1	0	0	0	0	0	1600	35	140	80	40	18	CONFUSO



IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

1: ACCIDENTE_AUTO_1

Visible: 57 de 57 variables

	SEDADO	CONFUSO	ANSIOSO	NORMAL	COMATOSO	RESTITUCION_LIQUIDOS_CC	HEMODERIVADOS_PG	PH	DEF_BASE	LACTATO	GRADO_DE_CHOQUE	GRADO_CHOQUE_COD	Grado_I	Grado_II	Grado_III	Grado_IV
46	0	0	1	0	0	1000	0	7.40	-2.7	1.40 IV		4	0	0	0	0
47	0	0	0	1	0	1000	0	7.32	-7.5	3.20 IV		4	0	0	0	0
48	0	0	0	1	0	1000	1	7.32	-11.5	5.70 IV		4	0	0	0	0
49	0	1	0	0	0	2500	1	7.23	-14.1	5.80 IV		4	0	0	0	0
50	0	0	0	0	1	1000	1	7.30	-12.3	5.90 IV		4	0	0	0	0
51	0	1	0	0	0	250	0	7.19	-18.5	2.30 IV		4	0	0	0	0
52	0	1	0	0	0	2000	1	6.90	-24.8	15.80 IV		4	0	0	0	0
53	0	0	1	0	0	500	1	7.37	-9.6	4.90 IV		4	0	0	0	0
54	0	0	0	1	0	1000	0	7.39	-4.3	3.30 IV		4	0	0	0	0
55	0	0	0	0	1	1000	0	7.30	-8.4	4.20 IV		4	0	0	0	0
56	0	1	0	0	0	1000	2	6.75	-29.6	18.70 IV		4	0	0	0	0
57	0	1	0	0	0	1000	1	6.90	-25.1	16.20 IV		4	0	0	0	0
58	0	1	0	0	0	1000	1	7.20	-12.5	6.10 IV		4	0	0	0	0
59	0	1	0	0	0	250	2	7.19	-18.5	2.30 IV		4	0	0	0	0
60	0	1	0	0	0	1000	1	7.20	-12.5	6.10 IV		4	0	0	0	0
61																
62																
63																
64																
65																
66																
67																
68																
69																

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 10:34 a.m. 13/12/2022

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

69:

Visible: 57 de 57 variables

	GRADO_DE_CHOQUE	GRADO_CHOQUE_COD	Grado_I	Grado_II	Grado_III	Grado_IV	INDICE_CHOQUE	DESENLAPE	var							
46	40 IV		4	0	0	0	1	1.550	1							
47	20 IV		4	0	0	0	1	1.100	1							
48	70 IV		4	0	0	0	1	1.660	1							
49	80 IV		4	0	0	0	1	1.100	1							
50	90 IV		4	0	0	0	1	1.030	1							
51	30 IV		4	0	0	0	1	1.700	1							
52	80 IV		4	0	0	0	1	1.330	1							
53	90 IV		4	0	0	0	1	1.600	1							
54	30 IV		4	0	0	0	1	.730	1							
55	20 IV		4	0	0	0	1	1.370	1							
56	70 IV		4	0	0	0	1	2.300	1							
57	20 IV		4	0	0	0	1	1.500	1							
58	10 IV		4	0	0	0	1	1.750	2							
59	30 IV		4	0	0	0	1	1.700	2							
60	10 IV		4	0	0	0	1	1.750	2							
61																
62																
63																
64																
65																
66																
67																
68																
69																

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 10:43 a.m. 13/12/2022



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 57 de 57 variables

N°	EXPEDIENTE	NOMBRE	EDAD	MENOR_MAYOR_35_AÑOS	GENERO	FECHA_DE_INGRESO	FECHA_DE_INGRESO	FECHA_DE_INGRESO	FECHA_DE_INGRESO	DIAS_TRANSCURRIDOS	HORA_DE_LESION	HORA_DE_ATENCION
46	17	657880 JOSE ADAN URIBE AGUILAR	32	0	1	13.08.2022	13.08.2022	13/08/2022	13/08/2022	0		5:36:00.00
47	19	659414 ANICETO LOPEZ TORRES	30	0	1	10.09.2022	11.09.2022	10/09/2022	11/09/2022	1	6:00:00.00	22:00:00.00
48	23	LEOPOLDO	23	0	1	12.11.2022	12.11.2022	12/11/2022	12/11/2022	0	15:00:00.00	23:00:00.00
49	24	659869 ANGEL DEL CARMEN GARCIA LOPEZ	33	0	1	20.09.22	21.09.22	20/09/22	21/09/22	1	2:35:00.00	21:30:00.00
50	27	662762 TERESA DE JESUS FUENTES SOLIS	25	0	2	17.11.22	17.11.22	17/11/22	17/11/22	0	17:00:00.00	21:36:00.00
51	28	662884 GERMAN GORDOVA ZAMUDIO	22	0	1	20.11.22	20.11.22	20/11/22	20/11/22	0	11:00:00.00	12:16:00.00
52	43	657945 HECTOR GERARDO TRINIO MARTINEZ	18	0	1	15.08.22	15.08.22	15/08/22	15/08/22	0	21:00:00.00	23:00:00.00
53	3	650206 LUIS ENRIQUE AZCUBA MENENDEZ	77	1	1	10.07.22	11.07.22	10/07/22	11/07/22	1		11:54:00.00
54	8	655988 GEBER BAUTISTA ARIAS	50	1	1	02.07.2022	06.07.2022	02/07/2022	06/07/2022	4	12:00:00.00	14:44:00.00
55	20	660021 RODIVER LEYVA MENDEZ	39	1	1	23.09.2022	24.09.2022	23/09/2022	24/09/2022	1	0:35:00.00	18:00:00.00
56	22	646762 CRISTINA ARTURO SANCHEZ	38	1	1	24.09.2022	24.09.2022	24/09/2022	24/09/2022	0	6:00:00.00	7:01:00.00
57	33	658801 JUAN JOSE GERONIMO PEREZ	68	1	1	31.08.22	31.08.22	31/08/22	31/08/22	0	21:20:00.00	23:30:00.00
58	37	612753 BARTOLO MONTERO GOMEZ	55	1	1	10.10.22	10.10.22	10/10/22	10/10/22	0	16:15:00.00	18:00:00.00
59	59	657303 GONZALO RIOS LOPEZ	40	1	1	05.08.22	05.08.22	05/08/22	05/08/22	0	15:00:00.00	19:40:00.00
60	60	658375 ANTONIO BALCAZAR DOMINGUEZ	52	1	1	25.08.22	25.08.22	25/08/22	25/08/22	0	20:40:00.00	21:40:00.00
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

Escribe aquí para buscar 24°C 10:30 a. m. 13/12/2022



Anexo 4.-Vista de variables SPSS

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	N°	Númérico	2	0		Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
2	EXPEDIENTE	Númérico	8	0	EXPEDIENTE	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
3	NOMBRE	Cadena	34	0	NOMBRE	Ninguna	Ninguna	34	Izquierda	Nominal	Entrada
4	EDAD	Númérico	2	0	EDAD	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
5	MENOR_M...	Númérico	1	0	Grupo de edad	{0, <35 año...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
6	GENERO	Númérico	1	0	Género	{1, Masculin...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
7	FECHA_DE...	Cadena	10	0	FECHA_DE_I...	Ninguna	Ninguna	10	Izquierda	Nominal	Entrada
8	FECHA_DE...	Cadena	12	0	FECHA_DE_IN...	Ninguna	Ninguna	12	Izquierda	Nominal	Entrada
9	FECHA_INI...	Cadena	10	0		Ninguna	Ninguna	10	Izquierda	Nominal	Entrada
10	FECHA_IN...	Cadena	12	0		Ninguna	Ninguna	12	Izquierda	Nominal	Entrada
11	DIAS_TRAN...	Númérico	2	0	Días transcurri...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
12	HORA_DE_...	Fecha	21	2		Ninguna	Ninguna	9	Derecha	Escala	Entrada
13	HORA_DE_...	Fecha	21	2		Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
14	TIEMPO_T...	Númérico	31	2	Tiempo transc...	Ninguna	Ninguna	20	Derecha	Escala	Entrada
15	AREA_AFE...	Cadena	19	0	AREA_AFECTA...	Ninguna	Ninguna	19	Izquierda	Nominal	Entrada
16	CRANEO	Númérico	1	0	Cráneo	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
17	CUELLO	Númérico	1	0	Cuello	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
18	MIEMBRO_...	Númérico	1	0	Miembro super...	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
19	TÓRAX	Númérico	1	0	Tórax	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
20	ABDOMEN	Númérico	1	0	Abdomen	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
21	TORACOAB...	Númérico	1	0	Toracoabdomi...	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
22	TUBO_DIG...	Númérico	1	0	Tubo digestivo	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
23	PELVIS	Númérico	1	0	Pelvis	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
24	MIEMBRO_I...	Númérico	1	0	Miembro inferior	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
25	CINEMATICA	Cadena	46	0	CINEMATICA	Ninguna	Ninguna	46	Izquierda	Nominal	Entrada
26	ACCIDENT...	Númérico	1	0	Moto	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
27	HTDA	Númérico	1	0	HTDA	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
26	ACCIDENT...	N Numérico	1	0	Moto	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
27	HTDA	N Numérico	1	0	HTDA	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
28	HTDB	N Numérico	1	0	HTDB	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
29	AGRESION...	N Numérico	1	0	Agresión con p...	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
30	ARMA_FUE...	N Numérico	1	0	Arma de fuego	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
31	ACCIDENT...	N Numérico	1	0	Auto	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
32	CAIDA	N Numérico	1	0	Caída	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
33	PERDSAN...	N Numérico	4	0	PERD SANG (...)	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
34	PERDSANG	N Numérico	2	0	PERD SANG (%)	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
35	FC	N Numérico	3	0	Frecuencia car...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
36	PAS	N Numérico	3	0	Presión arterial...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
37	PAD	N Numérico	3	0	Presión arterial...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
38	FR	N Numérico	2	0	Frecuencia res...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
39	ESTADO_M...	C Cadena	8	0	Estado mental	Ninguna	Ninguna	9	Izquierda	Nominal	Entrada
40	SEDADO	N Numérico	1	0	Sedado	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
41	CONFUSO	N Numérico	1	0	Confuso	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
42	ANSIOSO	N Numérico	1	0	Ansioso	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
43	NORMAL	N Numérico	1	0	Normal	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
44	COMATOSO	N Numérico	1	0	Comatoso	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
45	RESTITUCI...	N Numérico	4	0	RESTITUCION...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
46	HEMODERI...	N Numérico	4	0	Paquetes glob...	Ninguna	Ninguna	11	Derecha	Escala	Entrada
47	PH	N Numérico	4	2	pH	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
48	DEF_BASE	N Numérico	5	1	Déficit de base	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
49	LACTATO	N Numérico	4	2	Lactato	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
50	GRADO_D...	C Cadena	3	0	Grado de choq...	Ninguna	Ninguna	11	Izquierda	Nominal	Entrada
51	GRADO_C...	N Numérico	1	0	Grado de choq...	{1, Grado }...	Ninguna	14	Derecha	Ordinal	Entrada
52	GRADO_D...	N Numérico	1	0	Grado de choq...	{0, No}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada

Vista de datos **Vista de variables**



Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
50	GRADO_D...	Cadena	3	0	Grado de choq...	Ninguna	Ninguna	11	Izquierda	Nominal	Entrada
51	GRADO_C...	Númérico	1	0	Grado de choq...	{1, Grado }...	Ninguna	14	Derecha	Ordinal	Entrada
52	Grado_I	Númérico	8	0		{0, No}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
53	Grado_II	Númérico	8	0		{0, No}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
54	Grado_III	Númérico	8	0		{0, No}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
55	Grado_IV	Númérico	8	0		{0, No}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
56	INDICE_CH...	Númérico	5	3	Índice de choq...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
57	DESENLACE	Númérico	8	0	mortalidad	{1, vivo}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											

Vista de datos Vista de variables