

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TITULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA
GENERAL**

**QSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con trauma abdominal
abierto en el Hospital Belén de Trujillo.**

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor:

M. C. RAÚL ANTONIO MÉNDEZ FERNÁNDEZ

Asesor:

Dr. MIGUEL VERA QUIPUZCO

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2435-6584>

TRUJILLO – PERÚ

2020

PROYECTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALIDADES

1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO

Valor del qSOFA como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal abierto.

2. LINEA DE INVESTIGACION

Estudio retrospectivo, analítico, transversal y pronóstico. Enmarcado dentro del área de emergencias y desastres.

3. TIPO DE INVESTIGACION

3.1 De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicado

3.2 De acuerdo a la técnica de contrastación: Observacional

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO

Escuela de Medicina Humana. Segunda Especialidad de Medicina Humana

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.1 Autor: Raúl Antonio Méndez Fernández

5.2 Asesor: Dr. Miguel Vera Quipuzco

6. INSTITUCION Y LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO

Hospital Belén de Trujillo

7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TERMINO)

7.1. Fecha de inicio: 01 julio del 2017

7.2. Fecha de término: 30 junio del 2020

II. PLAN DE INVESTIGACION

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

La escala Quick-SOFA (qSOFA) ha sido utilizada en numerosos estudios como marcador de infección complicada, sepsis, disfunción o falla orgánica, especialmente en las áreas críticas de los establecimientos de salud. Con el objetivo de determinar la utilidad de la escala qSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con trauma abdominal abierto; se seleccionarán a pacientes atendidos en el Servicio de emergencias del Hospital Belén de Trujillo, durante el lapso junio 2017- julio 2020, El presente trabajo se basa en un estudio retrospectivo, analítico, transversal y pronóstico descriptivo transversal, seleccionando un total de 78 pacientes con trauma abdominal abierto. Con el presente trabajo se demostrará la utilidad de la escala qSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con trauma abdominal abierto.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el boletín epidemiológico del Hospital Belén del año 2019, la tasa de mortalidad más alta la tiene el servicio de medicina con 13,3%. En segundo lugar, figura el servicio de neonatología con 3,3% y en tercer lugar, cirugía con 1.13%. Sin embargo, la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con trauma abdominal representa un 25%. Dicho porcentaje es significativo y sin duda se convierte en un problema de salud que implica repercusiones socioeconómicas a nivel local, regional y nacional. Por lo que es necesario implementar políticas de prevención y en los sistemas de salud, urge una sistematización en la atención de pacientes con trauma abdominal. En este contexto la escala qSOFA se convierte en una herramienta de suma utilidad en el pronóstico de los pacientes con trauma abdominal.

Lo que facilitaría la implementación de recursos en aquellos pacientes con un qSOFA elevado.

En la actualidad, hay diversos estudios que atribuyen carácter pronóstico a la información proporcionada por diversas escalas, la mayoría están basadas en la confluencia muchos parámetros que son de difícil valoración. A raíz de la dificultad que implica el monitoreo multiparámetro de los pacientes, hay una tendencia a utilizar menos elementos en las escalas. Es así que en los últimos años se han usado con mayor frecuencia tres variables que son de fácil evaluación y forman parte del examen físico y las funciones vitales de toda historia clínica; estos parámetros son el estado de conciencia (Glasgow), la presión arterial y la frecuencia respiratoria. Estos elementos se usan frecuentemente y de manera rutinaria en las salas de emergencia y más aún, en la práctica clínica habitual. Una escala que engloba estos tres parámetros es la llamada escala qSOFA, que por su relativa sencillez y aplicabilidad es una de las más usadas en las áreas de emergencia. Justamente en el presente trabajo aplicaremos esta escala para la valoración de todos los pacientes que ingresen o que estén hospitalizados en el Hospital Belén de Trujillo con el diagnóstico de traumatismo abdominal abierto y la utilizaremos como predictor de mortalidad intrahospitalaria, por lo que planteamos el problema siguiente.

¿Tiene la escala qSOFA valor como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con traumatismo abdominal abierto del Hospital Belén de Trujillo, en el periodo julio 2017 – junio 2020?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El área abdominal es la tercera región del cuerpo humano que sufre afectación o se ve comprometida en los traumatismos. El trauma abdominal es la causa del 20% de las lesiones que requieren un abordaje quirúrgico. El 2% de todas las consultas por trauma se

relacionan con afectación del área abdominal; de ellas, el 90% requiere ingreso hospitalario, y el 50% de estas injurias derivaran en una laparotomía exploratoria^{1,2}. Aproximadamente el 33% de las heridas punzocortantes en el abdomen están asociadas a daño significativo con una mortalidad considerable; mientras que en el caso las lesiones por arma de fuego un 60% conlleva una mortalidad asociada al trauma³. La mortalidad esta intrínsecamente asociada a un estado de hipoperfusión persistente lo cual conlleva al fallo multiorgánico, entidad causante del 10% de las defunciones seguido de sepsis severa y shock séptico en un 5%. Siempre el trauma abdominal por arma de fuego tiene mayores cifras de mortalidad respecto al trauma abdominal por arma blanca⁴.

El traumatismo de la región abdominal es una causa importante de morbimortalidad en los pacientes que la padecen. Cada vez se presenta con mayor frecuencia en toda la población (ya sea por edad o sexo). Los daños derivados de las lesiones o heridas de toda el área abdominal no evidenciadas durante el examen físico, constituyen el principal factor de mortalidad postraumática y que en muchos casos esta se puede evitar. La mayor parte de las lesiones abdominales son provocadas o se relacionan directamente con accidentes de tránsito, seguidas por accidentes domésticos o laborales, caídas (de altura o de nivel), accidentes deportivos o agresiones físicas^{5,6}.

Los traumatismos abdominales suelen clasificarse en dos categorías básicas: penetrantes (abierto) y no penetrantes. En todo traumatismo abdominal abierto, el abordaje quirúrgico es esencial. En las últimas décadas, las armas de fuego han sustituido a las armas blancas como causa más habitual de trauma abierto o penetrante^{7,8}. Es importante mencionar que una lesión abdominal alta que haya comprometido el tórax o que se ubique en el límite del tórax con el área abdominal, ya sea en la parte ventral o dorsal del área toracoabdominal es más probable que ocasione lesiones y deterioro

dentro de la cavidad abdominal. Las lesiones que atraviesan el tórax de manera céfalo caudal, pueden desencadenar mayores daños en el área abdominal que en el tórax. Las heridas ocasionadas por proyectiles de arma de fuego tienen trayectos sinuosos, con compromiso de múltiples vísceras u órganos no contiguos^{9,10}.

Uno de los aspectos a tener en cuenta cuando se habla de la morbimortalidad de un paciente con trauma abdominal, es el relacionado a la sepsis y sus complicaciones; en este sentido las lesiones que conlleven a una perforación de una víscera hueca se asocian a cuadros de peritonitis química o enzimática debido al traspaso de gérmenes contenidos en las vísceras hacia el peritoneo. Lo que resultara en una contaminación del peritoneo por microorganismos del tracto gastrointestinal, y si a esto le sumamos determinadas condiciones (como sangrado o lesión de órganos contiguos), el inóculo bacteriano rápidamente crece, dando lugar a cuadros de colecciones, abscesos o peritonitis fecaloidea¹¹. Otras formas de infección están dadas por bacterias o gérmenes externos conducidos por los cuerpos extraños, las lesiones de grandes áreas de la pared abdominal (con pérdida de su integridad) o la prolongada exposición de los órganos intrabdominales^{11, 12, 13}.

En los cuadros de sepsis, la hipoxia y la hipoperfusión de los tejidos comprometidos por una injuria, son determinantes en la morbimortalidad de los pacientes y casi siempre se asocian con falla orgánica múltiple. En los centros hospitalarios o salas de emergencia/trauma es muy común el monitoreo de la presión o tensión arterial (PA), pulso o frecuencia cardíaca (FC), presión venosa central (PVC), saturación de oxígeno, entre otros; sin embargo, estos parámetros nos sirven para el monitoreo del funcionamiento cardiaco y pulmonar de una manera general pero no miden con exactitud el desempeño del oxígeno a nivel micro circulatorio o tisular. Lo ideal sería el monitoreo de los niveles de oxígeno en los tejidos, pero para

tal efecto se requieren de equipos y artefactos especializados que por su costo no están disponibles en todos los centros hospitalarios¹⁴.

A través de muchos estudios e investigaciones se determinó que tres parámetros frecuentemente utilizados en las salas de emergencias servían para la evaluación y el pronóstico de los pacientes con infección y riesgo sepsis o fallo multiorgánico. Estos parámetros son, la escala de coma de Glasgow, la frecuencia respiratoria y la presión arterial. Incluso algunos estudios demostraron que el análisis de estas tres variables era suficiente para determinar el pronóstico de morbilidad con similar precisión que muchas escalas desarrolladas para la valoración de sepsis y fallo multiorgánico. Modelos clínicos de regresión logística multifactorial mencionan que una frecuencia respiratoria (FR) de 22 respiraciones por minuto (o más); Glasgow (ECG) de 13 (o menos), presión arterial sistólica (PAS) de 100 mm Hg (o menos), tuvieron un elevado valor en determinar y pronosticar la mortalidad, con exactitud muy similar a la de muchas escalas de sepsis. A su vez por su sencillez y rápida aplicación, muchos centros de emergencias prefieren el monitoreo de estas tres variables antes que la evaluación de otras escalas de sepsis, que contienen más parámetros y algunos de engorrosa medición, lo que muchas veces dificulta su monitoreo ¹⁵.

La escala que agrupa estos tres parámetros y que viene siendo cada vez más utilizada es la denominada qSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment Score). Estos tres parámetros hacen que el qSOFA sea fácil de usar en el monitoreo de los pacientes con infección que muy probablemente tengan sepsis, fallo multiorgánico u otra evolución desfavorable^{15,16}.

El qSOFA deriva de una escala multiparámetro mucho mayor denominada SOFA. El qSOFA permite evaluar tres variables que ofrecen un alto valor predictivo similar al del SOFA. Estas variables son: el Glasgow (ECG) menor o igual a 13 puntos (1 punto), PAS

menor o igual a 100mmHg (1 punto) y FR mayor o igual a 22 respiraciones por minuto (1 punto)^{17,18}. Es útil tanto en pacientes que están áreas críticas como UCI o UCIN, o en pacientes de otras áreas e incluso se puede utilizar en el contexto extrahospitalario. Por su sencillez se convierte en una herramienta útil en la evaluación y monitoreo de pacientes críticos, y a su vez por su valor pronostico, facilita precozmente la activación de protocolos para manejo de sepsis, fallo multiorgánico o entidades similares. Precisamente por su fácil aplicación muchos autores han adaptado esta escala en la valoración de pacientes con trauma y más aún en pacientes con trauma abdominal^{19, 20}.

Chen Y, et al (China, 2016); llevaron a cabo una investigación con el objetivo de valorar la utilidad del qSOFA respecto al pronóstico de mortandad en pacientes con traumatismo abdominal. Por lo que se llevó a cabo un trabajo retrospectivo transversal seccional de pruebas diagnósticas con 1641 pacientes. Donde se observó una mortandad intrahospitalaria de 33%. En este estudio se observó que la escala qSOFA alcanzo una sensibilidad de 69% y una especificidad de 74% en relación al pronóstico de mortalidad($p<0.05$)^{6, 7, 20}.

Wang J, et al (China, 2016); desarrollaron un estudio con el objetivo de determinar y precisar la utilidad del qSOFA en la valoración del pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal. Se desarrollo un estudio transversal retrospectivo seccional de pruebas diagnósticas con 477 pacientes con sepsis; observando una exactitud diagnostica de 67%, con una sensibilidad y especificidad para mortalidad de 43% y 83% ($p<0.05$)^{6, 7, 20}.

Jawa R, et al (Finlandia, 2017); realizaron un trabajo estadístico con el fin de precisar la utilidad de la escala qSOFA en el pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en politraumatizados. Se desarrollo un trabajo retrospectivo de pruebas diagnósticas, con 7064 pacientes. Observando que la mortalidad intrahospitalaria fue de 1.7% en los

pacientes con puntaje de 0; 9% en pacientes con puntaje de 1; 22% en pacientes con puntaje de 2 y 23% en pacientes con puntaje de 3; concluyendo que esta escala es predictor independiente de mortalidad intrahospitalaria ($p < 0.05$)²².

Vedage S, et al (Reino Unido, 2016); desarrollaron un trabajo con la finalidad de caracterizar la exactitud del qSOFA como predictor de mortalidad intrahospitalaria en individuos politraumatizados. A través de un estudio de pruebas diagnósticas, se trabajó con 163 pacientes; de los cuales el 22% tuvieron qSOFA elevados; 9% de los pacientes con puntuación positiva para la escala requirieron ingreso en unidad de cuidados intensivos; la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con puntuación positiva para la escala fue de 50% (con un riesgo de 5)^{22, 23}.

En nuestro medio, específicamente en el Hospital Belén de Trujillo. No existe una sistematización en el uso de una escala como predictora de mortalidad. Muchas veces se utilizan escalas que incluyen variable de difícil monitoreo. Es así que la escala qSOFA por su sencillez y facilidad en su aplicación se convierte en una herramienta a tomar en cuenta en las salas de emergencia o en las áreas de trauma o de cirugía de nuestros hospitales.

El trauma abdominal es causa frecuente de consulta en los centros de trauma y en las salas de emergencia de cirugía de todo el mundo. Su adecuado abordaje se relaciona con una temprana evaluación e intervención por el personal de salud que labora en las salas de emergencia. El abordaje temprano de los traumatismos abdominales se correlaciona con un mejor pronóstico en los pacientes.

Debido al escaso tiempo que se dispone en las salas de emergencia o áreas críticas, cada vez es más frecuente el uso de escalas simples que permitan monitorizar y a la vez sirvan como evaluadores tempranos del pronóstico de los pacientes con lesiones

abdominales y politraumatizados en general, lo que derivara en una mejor y adecuada toma de decisiones terapéuticas²³.

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El quick SOFA (qSOFA) es una escala que no necesita de laboratorio u otro examen auxiliar, se puede aplicar de manera fácil y rápida, y justamente por su sencillez se puede utilizar como escala pronóstica de mortalidad en el tamizaje de pacientes en el área de emergencias (en este caso se utilizara en pacientes con trauma abdominal). Las variables que componen el qSOFA pueden ser utilizadas de manera rápida por el personal de salud para evaluar infecciones que se están agravando con disfunción de órganos. Esto permite iniciar, intensificar o modificar el tratamiento dado y considerar la derivación a otras áreas de atención crítica o aumentar la frecuencia de monitoreo y seguimiento. Por lo que la escala qSOFA se convierte en una herramienta que permite valorar la mortalidad en pacientes críticos, de una manera fácil y rápida.

5. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar si la escala qSOFA tiene valor como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal abierto del Hospital Belén de Trujillo en el periodo julio 2017 – junio 2020.

Objetivos específicos:

- Determinar la tasa de mortalidad en pacientes con diagnóstico de trauma abdominal abierto y puntaje de la escala qSOFA no elevado, del Hospital Belén de Trujillo en el periodo julio 2017 – junio 2020.
- Determinar la tasa de mortalidad en pacientes con diagnóstico de trauma abdominal abierto y puntaje de la escala qSOFA no elevado, del Hospital Belén de Trujillo en el periodo julio 2017 – junio 2020.

6. MARCO TEORICO

Desde hace tiempo nuestro país está atravesando por una situación crítica de violencia urbana, lo que ha costado la pérdida de un sinnúmero de vidas, y actualmente no existen políticas de salud pública donde se aborde este problema de manera directa. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que desde el punto de vista socioeconómico y sanitario es muy complejo dar una solución definitiva a este problema, pero si es factible que gobierno elabore políticas públicas que limiten esta escalada de violencia en la medida de lo posible.

Se debería tener en cuenta que el trauma (entendida como una noxa que lesiona al cuerpo humano desde el punto de vista físico y psicológico y por ende compromete su salud) no sólo existe en naciones en conflicto bélico. Según la Cruz Roja, actualmente la violencia urbana viene ganando terreno en la sociedad, ocasionada por muchos factores como la sobrepoblación mundial, la falta de oportunidades laborales y conflictos sociales. Por lo que la inseguridad ciudadana es un tema que urge resolver.

Actualmente en nuestro país no se han establecido protocolos dentro de los establecimientos de salud, donde se estandarice la

atención y el manejo del paciente politraumatizado y menos aún del paciente con trauma abdominal, a pesar de ser una de las entidades con mayor incidencia (especialmente en el área urbana); lo que conlleva a muchos problemas sociales, como deserción laboral, deserción escolar, costos aumentados, invalidez, orfandad.

Si las autoridades competentes relacionadas con la salud (MINSA, EsSalud, institutos especializados u otra entidad de salud dependiente del gobierno) no elaboran programas específicos y no le asignan la importancia debida, el trauma como entidad patológica aumentara y por ende el número de afectados directa o indirectamente. Y mientras en las universidades no se enseñen tópicos relacionados con el trauma o el abordaje del paciente con trauma y no haya una estandarización del manejo del trauma, muchos galenos serán susceptibles de cometer errores por impericia y falta de conocimiento, lo que lleva a un sobrecosto en la atención de este tipo de pacientes, y que en la mayoría de los casos es asumido por el estado directamente¹.

El manejo del paciente con trauma abdominal supone un reto importante para los centros hospitalarios y en general para todo el sistema de salud, esto por la complejidad en el manejo de un paciente con trauma, ya que muchas veces supone un abordaje multidisciplinario, lo que deriva en tratamientos caros y conlleva a un costo social alto. De ello deriva la importancia de implementar protocolos que permitan homogenizar su evaluación, manejo, pronóstico y calidad de vida con la finalidad de una rápida reinserción en la sociedad y que posteriormente ese individuo pueda contribuir con la economía y el crecimiento de la nación.

En muchos países se han establecido escalas e índices de severidad en trauma, las cuales tienen como objetivo, evaluar las alteraciones fisiológicas y anatómicas y la probabilidad de sobrevivida del paciente traumatizado². Muchas escalas son de difícil desarrollo y

son muy tediosas al ser aplicadas en las áreas de emergencia, donde la evaluación de los pacientes con trauma supone rapidez. El presente trabajo tiene como objetivo determinar la utilidad de la escala qSOFA como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal abierto, en el Hospital Belén de Trujillo. Este trabajo será retrospectivo, analítico, transversal y pronóstico de cohorte. Se analizarán las historias clínicas de los pacientes con trauma abdominal cerrado, aplicando la escala qSOFA al ingreso a emergencia y su posterior seguimiento hasta el alta. De esta manera se verificará la utilidad de esta escala para predecir la mortalidad de los pacientes seleccionados y la facilidad de su aplicación en el área de emergencia.

Es así que durante el desarrollo del presente trabajo se tendrán en cuenta tres conceptos de suma importancia. El trauma abdominal abierto, la mortalidad intrahospitalaria de pacientes con trauma abdominal abierto y la aplicación de la escala qSOFA.

Trauma abdominal abierto

Se define como la afectación de toda o parte del área abdominal por una noxa o injuria, lo que ocasiona lesiones de variada índole en los órganos de la cavidad abdominal, ya sea en la pared abdominal o los órganos internos (vísceras solidas y/o huecas).

El traumatismo penetrante o abierto, es cuando existe solución de continuidad en la pared abdominal (herida), producida por agentes cortantes o transfixiantes, como en las lesiones por arma blanca o arma de fuego (PAF).

Las heridas por arma blanca y por arma de fuego de baja velocidad causan lesiones por laceración, rozamiento o sección. Las heridas por arma de fuego de gran velocidad causan lesiones por transferencia de energía cinética a los tejidos, no solo por contacto directo sino por el estallido, fragmentación y la consecuente formación

de cavernas, agujeros o sección de parte o la totalidad de los órganos intrabdominales. Cuando hablamos de arma blanca, nos referimos a materiales que tiene una hoja o punta afilada como cuchillos, espadas, machetes, vidrios (botellas, ventanas, vitrinas), punzones de diferente tamaño, hojas de metal u otro objeto punzocortante

Cuando nos referimos a los proyectiles disparados por un arma de fuego, la injuria no solo depende de la energía cinética (masa x velocidad²), sino muchas veces está determinada por la estabilidad del proyectil. Por eso es importante saber reconocer las heridas penetrantes producidas por arma de fuego, que tienen un trayecto sinuoso y desordenado (no necesariamente en línea recta) y las heridas producidas por arma blanca, en donde la trayectoria es más directa. Las heridas por arma de fuego tienen más probabilidad de requerir una intervención quirúrgica, lo que muchas veces va asociado a complicaciones y aumento en la mortalidad. Los órganos que con mayor frecuencia son lesionados incluyen el intestino delgado, hígado, bazo, estómago, colon, grandes vasos, vesícula y vías biliares¹¹.

Mortalidad intrahospitalaria

En el contexto del trauma abdominal, se determina por el deceso del paciente con diagnóstico de trauma abdominal durante su estancia en un centro hospitalario (emergencia, centro quirúrgico, sala de recuperación anestésica, unidad de cuidados intensivos, unidad de cuidados intermedios u hospitalización)¹⁶.

Tasa de mortalidad intrahospitalaria

Según el boletín epidemiológico del Hospital Belén de Trujillo del año 2019, la mortalidad intrahospitalaria se define como la relación porcentual entre el número de egresos por defunción hospitalaria en un periodo determinado y el número de egresos en el mismo período,

se tienen en cuenta los decesos ocurridos a partir de las 48 horas de admisión en el centro hospitalario, servicio o especialidad en un período de tiempo determinado. El estándar establecido para hospitales está en el rango de 3% a 4%

Escala qSOFA

Quick Sequential Organ Failure Assessment Score o simplemente qSOFA, fue inicialmente diseñada para la evaluación de sepsis en pacientes pediátricos, esta escala será usada como valor pronóstico en pacientes con infección agravada, sepsis, shock séptico o falla multiorgánica. En el presente trabajo el qSOFA será aplicado en la valoración pronostica de los pacientes con trauma abdominal abierto, donde se tendrá en cuenta la alteración de al menos dos de las tres variables clínicas, tales como la frecuencia respiratoria, el Glasgow y la presión arterial sistólica^{16, 17}.

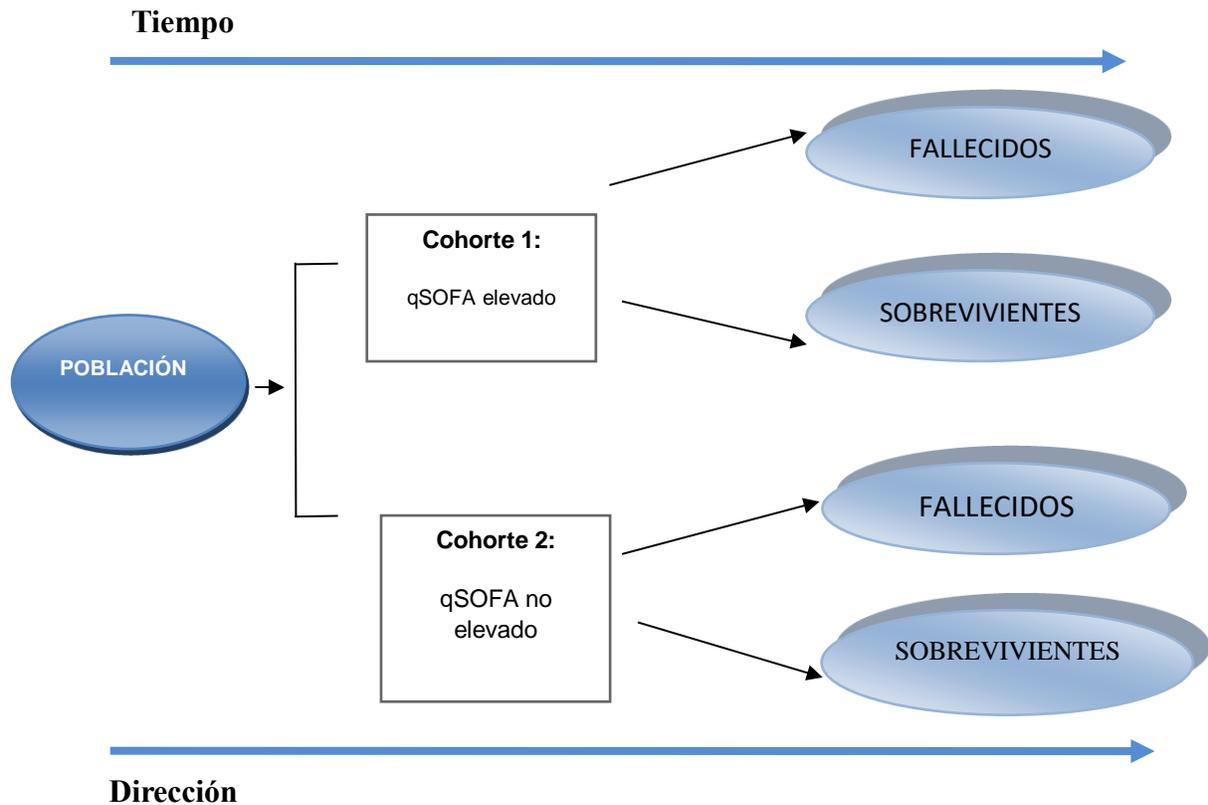
7. HIPOTESIS

La escala qSOFA tiene utilidad como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal abierto del Hospital Belén de Trujillo en el periodo, julio 2017 – junio 2020.

8. MATERIAL Y METODOLOGIA

8.1. Diseño de estudio

El presente trabajo será retrospectivo, transversal, analítico y observacional de pronóstico de cohortes.



8.2. Población y muestra

La población de estudio que será parte de este proyecto serán los pacientes con diagnóstico de trauma abdominal abierto atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo en el periodo, julio 2017 – junio 2020; y que cumplan los criterios de selección que a continuación se mencionan:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con trauma abdominal abierto, que ingresen por el área de emergencia.
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes de otras áreas hospitalarias con historias clínicas, donde se hayan consignado los valores relacionados con mortalidad de los pacientes en estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes referidos o trasladados a otros centros hospitalarios
- Pacientes con historias clínicas donde no hayan consignados datos relacionados con este trabajo o historias incompletas.
- Pacientes con afectación neurológica, antes de su ingreso al Hospital Belén de Trujillo
- Pacientes con entidades crónicas, como cirrosis hepática, cardiopatía, EPOC, asma, desnutrición crónica, síndrome nefrótico, HTA, insuficiencia renal, neoplasia terminal u otra patología pueda alterar los valores del qSOFA.

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1-p_2)^2}$$

Dónde:

- n = Número de casos
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$. Valor normal con error tipo I de $\alpha = 0.05$.
- $Z_{1-\beta} = 1.282$. Valor normal con error tipo II de $\beta = 0.10$.
- $p_1 = 0.231$ Mortalidad en pacientes con puntaje qSOFA elevado⁸
- $p_2 = 0.017$ Mortalidad en pacientes con puntaje qSOFA no elevado⁸
- $p = (p_1 + p_2) / 2$

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = \frac{\left[(1.96)\sqrt{2(0.124)(0.876)} + (1.282)\sqrt{(0.231)(0.769) + (0.017)(0.983)} \right]^2}{(0,231 - 0,017)^2}$$

n = 48 pacientes/grupo

8.3. Definición operacional de variables

Variable	Nombre	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Dependiente	Mortalidad en trauma abdominal abierto	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si-No
Independiente	Escala qSOFA	Cualitativa	Nominal	Escala qSOFA	Mayor de 2 Menor o igual a 2

8.4. Procedimientos y técnicas

Se identificarán a los pacientes con diagnóstico de trauma abdominal abierto atendidos en el Servicio de Emergencia de Cirugía y en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo en el periodo julio 2017 – junio 2020 y que cumplan con los criterios de inclusión; luego se procederá a consignar los datos más relevantes y relacionados con nuestro trabajo. Se tendrá énfasis en recolectar los datos de la escala qSOFA (Frecuencia Respiratoria, Glasgow y Presión Arterial Sistólica). Si en las historias clínicas se hubieran consignado más de un valor de estos parámetros, se tendrá en cuenta aquel valor que indique mayor gravedad. Una vez realizado el acopio de toda la información necesaria, los valores serán incorporados en la hoja de recolección de datos, hasta completar las muestras necesarias (Ver anexo 1).

Por último, recopilar la información de todas las hojas de recolección, y de esta manera obtener una base cuantitativa que permitirá realizar el análisis respectivo.

8.5. Plan de análisis de datos

El acopio y la información obtenida de las historias clínicas será vertida en las correspondientes hojas de recolección de datos; las cuales serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 23, y luego serán presentados en cuadros estadísticos, así como en gráficos estadísticos. Se aplicará el test de chi cuadrado para verificar la relación entre las variables. Considerando el mejor punto de corte para el qSOFA como pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal abierto.

Con los resultados obtenidos se utilizará la regresión logística para determinar la utilidad de la escala qSOFA en relación al pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal abierto.

8.6. Aspectos éticos

El presente trabajo se realizará, respetando las normas de las instituciones donde se llevará a cabo la recolección de datos, monitoreo de pacientes (y de sus historias clínicas), elaboración del proyecto, corrección y finalización del mismo. Por ende, se contará con el permiso de las áreas de educación y comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Particular Antenor Orrego. En este trabajo se respetará la privacidad y confidencialidad de las personas y de sus historias clínicas. Enmarcándonos en los aspectos éticos de la declaración de Helsinki II²¹ y la Ley General de Salud²⁴.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N	Etapas	Jul 2017 Dic 2017	Ene 2018 Dic 2018	Ene 2019 Dic 2019	Ene 2020 Jun 2020
1	Elaboración y tipeo del proyecto, según esquema de la universidad	X			
2	Revisión de literatura y bibliografía especializada	X			
3	Corrección de proyecto y validación de herramientas estadísticas	X			
4	Recolección de datos y seguimiento de pacientes		x	x	
5	Procesamiento y análisis de información recolectada				X
6	Correcciones finales y elaboración de informe				X
7	Presentación de informe				X

10. PRESUPUESTO

El presente trabajo es autofinanciado al cien por ciento. El presupuesto estará dividido en tres áreas básicas que son los recursos humanos, materiales de escritorio y los recursos físicos como la movilidad o el soporte informático para almacenar los datos relevantes de las historias clínicas o archivos de importancia.

Recursos y presupuesto	Costo S/
Recursos humanos	600.00
Materiales de escritorio	200.00
Servicios y recursos físicos	400.00
Total	1200.00

11. BIBLIOGRAFIA

- 1) Diaz de León. Trauma, un problema de salud. Academia Nacional de Medicina 2016; 4(1)
- 2) Illescas G. Escalas e índices de severidad en trauma. Asociación Mexicana de Medicina y Cirugía de Trauma 2017; 6(3):88-94
- 3) De la Paz C. Lactato sérico en pacientes críticos postoperados de cirugía de abdomen. Rev Mex Anest 2013; 28(2): 69-73.
- 4) Okello M, Makobore P, Wangoda R. Serum lactate as a predictor of early outcomes among trauma patients in Uganda. Int J Emerg Med. 2015;7:20.
- 5) ACEP Clinical Policies Committee and the Clinical Policies Subcommittee on Acute Blunt Abdominal Trauma: Critical issues in the evaluation of adult patients presenting to the emergency department with acute blunt abdominal trauma. Ann Emerg Med 2013; 43:278.
- 6) Chen Y, Wang J, Guo S. Use of CRB-65 and quick Sepsis-related Organ Failure Assessment to predict site of care and mortality in pneumonia patients in the emergency department: a retrospective study. Crit Care. 2016;20(1):167.
- 7) Wang J, Chen Y, Guo S. Predictive performance of quick Sepsis-related Organ Failure Assessment for mortality and ICU admission in patients with infection at the ED. Am J Emerg Med. 2016;34(9):1788-93.
- 8) Jawa R, Vosswinkel J, McCormack J. Risk assessment of the blunt trauma victim: The role of the quick Sequential Organ Failure Assessment Score (qSOFA). Am J Surg. 2017; 10(16)30933-3.
- 9) Vedage S. A retrospective study of sepsis outcomes in an acute trust comparing sirs criteria to a novel scoring method. International Journal of Surgery 2016; 36 (2): 31-32.

- 10)** Amoroso T: Evaluation of the patient with blunt abdominal trauma: an evidence-based approach. *Emerg Med Clin North Amer* 2016; 17:63.
- 11)** Rob Todd S.: Critical concepts in abdominal injury. *Crit Care Clin* 2018; 20:119.
- 12)** Butt MU, Zacharias N, Velmahos GC. Penetrating abdominal injuries: management controversies. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013; 17: 19.
- 13)** Rose J.: Ultrasound in abdominal trauma. *Emerg Med Clin N Am* 2013:581-20.
- 14)** Churpek M. qSOFA, SIRS, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the ICU. *American journal of respiratory and critical care medicine* 2016; 4 (6):11-14.
- 15)** Scarsi V. Escalas SOFA y QSOFA como pronóstico de la mortalidad en pacientes con diagnóstico de sepsis en el servicio de uci en la clínica good hope en el periodo de enero-diciembre del 2015. Tesis. 2017.
- 16)** Ho Kwok M. Combining quick sequential organ failure assessment (qSOFA) with plasma lactate concentration is comparable to standard SOFA score in predicting mortality of patients with and without suspected infection. *J Crit Care.* 2016; 3(2):5-11.
- 17)** Redondo A. Utilidad de las escalas de gravedad (qSOFA, SOFA, EWS, LODS) en pacientes incluidos en un código sepsis en un servicio de urgencias Hospitalarias. Universidad de Valladolid. Tesis. 2016.
- 18)** Zhou X, Tang G. Quick sepsis-related organ failure assessment (qSOFA) predicting outcomes in patients with infection, some lingering doubts. *Am J Emerg Med.* 2016; 4 (2):730 – 735.
- 19)** Kim M, Ahn S, Kim W. Predictive performance of the quick Sequential Organ Failure Assessment score as a screening tool for

sepsis, mortality, and intensive care unit admission in patients with febrile neutropenia. *Support Care Cancer*. 2017; 10:1007.

- 20)** García J, Reding A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica* 2013; 2(8): 217-224.
- 21)** Di M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética* 2015; 6(1): 125-145.
- 22)** Oskera A. Gunshot Injuries. *Acta Chir Plast*. 2020; 62(2): 24-28
- 23)** Gómez AP, De la Cruz J, et al. Validation of a prognostic score for early mortality in severe head injury cases. *J Neurosurg*. 2017;12(1):1314-22.
- 24)** Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2013.

12. ANEXOS

ANEXO 1

Valor de la escala qSOFA como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con trauma abdominal abierto del Hospital Belén de Trujillo

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Género: Masculino () Femenino ().

1.4. Procedencia: Urbano () Rural ()

III.- PUNTAJE DE LA ESCALA:

Puntaje de escala de coma de Glasgow:.....

Presión arterial sistólica:.....

Frecuencia respiratoria:.....

Puntaje de la escala qsofa:.....

IV.- CONDICION AL ALTA:

Vivo: () Fallecido: ()

Diagnostico final:.....