UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

"TRABAJO DE TITULACIÓN"

PARA LA OBTENCIÓN DE TITULO DE MÉDICO

TEMA:

"INDICADORES DE SHOCK SÉPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON 2018"

AUTOR:

- HEIDI NATALI MONCAYO SABANDO

TUTOR:

DRA. SHIRLEY CHUQUI

AÑO 2019

GUAYAQUIL – ECUADOR

Presidencia de la República del Ecuador

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes

SENESCYT

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"INDICADORES DE SHOCK SÉPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON 2018"		
AUTOR(ES):	MONCAYO SABANDO HEIDI NATALI		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES):	DRA. SHIRLEY SONIA CHUQUI VALLEJO		
INSTITUCIÓN:	HOSPITAL DEESPECIALIDADES DR. ABEL GILBERT PONTON		
FACULTAD:	UNVERSIDAD DE GUAYAQUIL / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS / ESCUELA DE MEDICINA		
CARRERA:	MEDICINA GENARAL		
GRADO OBTENIDO:	MEDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		**No. De PÁGINAS:**	
ÁREAS TEMÁTICAS:	MEDICINA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	LACTATO, PRESIÓN ARTERIAL, SEPSIS, HIPOPERFUSIÓN TISULAR		

La sepsis es una de las pocas condiciones médicas que ataca por igual y con gran ferocidad tanto a poblaciones en zonas de escasos recursos como a las del mundo de altos ingresos. A nivel mundial, se estima que entre 20 y 30 millones de pacientes son afectados por esta grave entidad. La sepsis no tiene un cuadro clínico característico y su diagnóstico está basado en una elevada sospecha clínica y la verificación de algunos parámetros generales, inflamatorios, perfusión tisular, lactato y disfunción orgánica. Aproximadamente, el 10% de los pacientes que son ingresados al hospital a través del servicio de urgencias presentan un cuadro de sepsis. Después del diagnóstico y la administración debida de medicamentos en estos pacientes, la mortalidad disminuye significativamente. Sin embargo, dichos pacientes podrían llegar a ser valorados con "hipoperfusión tisular" si son tratados fuera de la sala de terapia intensiva. Debido a que solo recurren a parámetros como: presión arterial (PA) para evaluar perfusión tisular. Por otra parte, el ácido láctico (AL) ha sido empleado en el cuarto de urgencias para ayudar a identificar la mortalidad en pacientes con sospecha de infección. Asimismo, ha evidenciado ser útil en reportes previos. No obstante, debido a variables no claras en estas interpretaciones, este estudio buscara evaluar el uso del lactato en combinación con la presión arterial como predictor de esta patología. Esta investigación incluye a pacientes del Hospital Abel Gilbert Pontón que fueron ingresados al servicio de urgencia con sospecha de infección cuyos niveles de lactato y presión arterial fueron obtenidos al momento del ingreso.

ADJUNTO PDF:	☐ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:**0958913437	E-mail: hmoncayosabando@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Universidad de Guayaqyuil / facultad de Ciencias Médicas	
	Teléfono: 042288086	
	E-mail: www.ug.edu.ec	

ANEXO 11

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil 15 de mayo del 2019

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado CASTRO GÓMEZ ARTURO JESÚS, tutor del trabajo de titulación "INDICADORES DE SHOCK SÉPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN 2018" certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por MONCAYO SABANDO HEIDI NATALI con C.I. No. 1312080557, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MÉDICO, en la FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DOCENTE TUTOR REVISOR
DR. CASTRO GÓMEZ ARTURO JESÚS
C.I. No. 0906073465

Dr. Arturo Castro Gómez MsC.
PROFESOR DE CIRUGÍA
Libro 1 Folio 95 No. 248

Universidad de Guayaquil

ANEXO 12

FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo, MONCAYO SABANDO HEIDI NATALI con C.I. No. 1312080557 certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **"INDICADORES DE SHOCK SÉPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON 2018"** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

_____

MONCAYO SABANDO HEIDI NATALI
C.I. No. 1312080557

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA
Unidad de titulación

ANEXO 6

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado SHIRLEY CHUQUI VALLEJO tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por: MONCAYO SABANDO HEIDI NATALI , con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del titulo de MEDICO.

Se informa que el trabajo de titulación: "INDICADORES DE SHOCK SEPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON. 2018" ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio "URKUND" quedando el 7% de coincidencia.

https://secure.urkund.com/view/50777311-492638-840937#BcExDoAqEATAv1BvzO3BHeBXjIUhaiikoTT+3Zk3PDOsGxVMoIEOZrCAFSpQou4Is9+jX70do51hlUXcNBYTj56jJ/PvBw=

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MEDICAS
Dra. Shirley Chuqui MGS
TUTORA

DRA. SHIRLEY CHUQUI VALLEJO
CI:0903491629

Universidad de Guayaquil

ANEXO 4

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 30 de Abril del 2019

Sr. Dr. Walter Salgado

DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación INDICADORES DE SHOCK SEPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON. 2018 de la estudiante MONCAYO SABANDO HEIDI NATALI, indicando han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que las estudiantes están aptas para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Dra. Shirley Chuqui Vallejo MGS.
Docente

DRA. SHIRLEY SONIA CHUQUI VALLEJO
C.I. 0903491629

AGRADECIMIENTO

La vida se encuentra plagada de retos y uno de ellos es la universidad, sencillo no ha sido el proceso, obstáculos que se convirtieron en retos han sido posible superarlos gracias a las personas que siempre han estado a mi lado, mis padres, mis hermanas y mis amigos han sido pilar fundamental para seguir con este sueño de alcanzar mi formación profesional.

¡GRACIAS TOTALES!

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres, Luis e Isabel por haberme forjado en la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, que siempre me motivaron para alcanzar todos mis anhelos.

A mi hijo, Benjamín García Moncayo que es fuente de inspiración y quien me da fuerzas cada día para seguir adelante.

“INDICADORES DE SHOCK SÉPTICO OCULTO EN PACIENTES QUE INGRESAN POR EMERGENCIA AL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON 2018”

Autora: Moncayo Sabando Heidi Natali

Tutor: Dra. Shirley Chuqui

RESUMEN

La sepsis es una de las pocas condiciones médicas que ataca por igual y con gran ferocidad tanto a poblaciones en zonas de escasos recursos como a las del mundo de altos ingresos. A nivel mundial, se estima que entre 20 y 30 millones de pacientes son afectados por esta grave entidad. La sepsis no tiene un cuadro clínico característico y su diagnóstico está basado en una elevada sospecha clínica y la verificación de algunos parámetros generales, inflamatorios, perfusión tisular, lactato y disfunción orgánica. Aproximadamente, el 10% de los pacientes que son ingresados al hospital a través del servicio de urgencias presentan un cuadro de sepsis. Después del diagnóstico y la administración debida de medicamentos en estos pacientes, la mortalidad disminuye significativamente. Sin embargo, dichos pacientes podrían llegar a ser valorados con “hipoperfusión tisular” si son tratados fuera de la sala de terapia intensiva. Debido a que solo recurren a parámetros como: presión arterial (PA) para evaluar perfusión tisular. Por otra parte, el ácido láctico (AL) ha sido empleado en el cuarto de urgencias para ayudar a identificar la mortalidad en pacientes con sospecha de infección. Asimismo, ha evidenciado ser útil en reportes previos. No obstante, debido a variables no claras en estas interpretaciones, este estudio buscara evaluar el uso del lactato en combinación con la presión arterial como predictor de esta patología. Esta investigación incluye a pacientes del Hospital Abel Gilbert Pontón que fueron ingresados al servicio de urgencia con sospecha de infección cuyos niveles de lactato y presión arterial fueron obtenidos al momento del ingreso.

Palabras claves: lactato, presión arterial, sepsis, hipoperfusión tisular

“INDICATORS OF HIDDEN SEPTIC SHOCK IN PATIENTS ADMITTED TO EMERGENCY IN THE ABEL GILBERT PONTON HOSPITAL 2018’’

Author: Moncayo Sabando Heidi Natali

Tutor: Dra. Shirley Chuqui

ABSTRAC

Sepsis is one of the few medical conditions that attacks all social classes: under class, middle class and upper class. Worldwide, it is estimated that between 20 and 30 million patients are affected by this serious entity. Sepsis does not have a unique characteristic to follow and it diagnosis is based on diagnosis of exclusion. However, some general parameters can be used: inflammatory perfusion of the tissue, lactate and organic dysfunction. Approximately 10% of patients admitted to the emergency area are diagnosed with sepsis.After the diagnosis and the proper administration of medications in these patients, the mortality decreases significantly. Notwithstanding, these patients could be misdiagnosed with “tissue hypo-perfusion” if treated outside of the intensive care unit. Because they solely make use of parameters such as, blood pressure (BP) to evaluate tissue perfusion. Furthermore, lactic acid (LA) has been used in the emergency room to help identify mortality in patients with suspected infection. Likewise, it has proven to be useful in previous reports and studies. However, due to unclear variable in these interpretations, this study will seek to evaluate the use of lactate in combination with blood pressure as a predictor of this pathology. This study includes patients from Abel Gilbert Pontón Hospital who were admitted to the emergency department with suspected infection, whose lactate levels and blood pressure were obtained at the time of admission.

Keywords: lactate, blood pressure, sepsis, tissue hypoperfusion.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 4
CAPÍTULO I 8
1. EL PROBLEMA 8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 8
1.2 OBJETIVOS 9
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA 9
1.4 DELIMITACIÓN 10
1.5 VARIABLES 10
1.6 HIPÓTESIS 11
CAPÍTULO II 12
2. MARCO TEÓRICO 12
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 12
2.2 SUSTENTO CIENTÍFICO 17
2.3 DIAGNÓSTICO DEL SHOCK SÉPTICO 19
2.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS 21
2.5 MARCO CONCEPTUAL 23
2.5.1 Sepsis 23
2.5.2 Bacteriemia 23
2.5.3 Hipotensión debida a la sepsis 24
2.5.4 Shock 24
2.5.6 Shock séptico 24
2.5.7 Shock anafiláctico 25
2.5.8 Shock cardiogénico 25
2.5.9 Shock hipovolémico 25
2.6 Gasometría Arterial 25
2.7 MARCO LEGAL 26
CAPÍTULO III 30
3.3 MARCO METODOLÓGICO 30
3.1 Tipo de estudio 30
3.2 Área de estudio 30
3.3 Universo 31

3.4 Muestra 31
3.5 Período de Investigación 31
3.6 Criterios de inclusión y exclusión 31
Criterios de inclusión. 31
Criterios de exclusión 31
3.7 Viabilidad 31
3.9 Métodos, Técnicas e instrumentos 33
CAPÍTULO IV 36
4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN 36
4.1.1 Análisis de resultados 36
4.1.2 Discusión 47
CAPITULO V 49
CONCLUSIÓN 49
CAPITULO VI 51
RECOMENDACIONES 51
Bibliography 52

ÍNIDCE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1 Caracteristicas demograficas de 271 pacientes ingresados al area de emergencia por shock septico oculto en el hospital de especialidades de guayaquil dr. Abel gilbert ponton desde enero del 2018 hasta diciembre del 2018. 36
Tabla 2 Valores referenciales de gasometría arterial y venosa..... 37
Tabla 3 Valores referenciales de presion arterial media 37
Tabla 4 Pacientes que presentan alteracion en la tensión arterial media como marcador de uno de los criterios de sepsis. 38
Tabla 5 Pacientes que presentan alteracion de los niveles de lactato como marcador de uno de los criterios de sepsis. 39
Tabla 6 Pacientes con presión arterial media menor a 65mmhg que presentaron alteración en los niveles de lactato en sangre arterial. 40
Tabla 7 Pacientes con presión arterial media mayor a 66mmhg que presentaron alteraciones en los niveles de lactato en sangre arterial 41
Tabla 8 tabla nº 6. Factores de riesgo del shock séptico..... 42

Gráfico 1 Distribución de pacientes que presentan alteración en la tensión arterial media como marcador de uno de los criterios de sepsis. 43
Gráfico 2 Distribución de pacientes que presentaron alteración de los niveles de lactato en sangre arterial como marcador de uno de los criterios de sepsis. ... 44
Gráfico 3 Distribución de 184 pacientes con presión arterial media menor a 65mmhg que presentaron alteración en los niveles de lactato en sangre arterial. 45
Gráfico 4 Distribución de pacientes con presión arterial media mayor a 66mmhg que presentaron alteraciones en los niveles de lactato en sangre arterial 46
Gráfico 5 Distribución de los factores de riesgo del Shock séptico 47

INTRODUCCIÓN

La sepsis, que es la respuesta sistémica a la infección, se define en términos generales como el espectro más grave de una infección. Anteriormente la guía de la SSC (2008) refería que la definición de sepsis tenía que cumplir obligadamente los criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) asociado con foco infeccioso sospechado o confirmado, lo que abarcaba a un gran número de pacientes que cumplirían la definición. Hoy en día, con la guías actuales de la campaña publicadas en 2013 ha cambiado la definición eliminando al SIRS y definiendo a la sepsis como un foco infeccioso sospechado o confirmado asociado con por lo menos alguna de las variables (sistémicas, inflamatorias, hemodinámicas, de disfunción de órganos, o hipoperfusión tisular) propuestas en la nueva guía, lo que hará más grande el universo de pacientes que cumplirán la definición y que tendrán que ser incluidos o diagnosticados como pacientes con sepsis. (1)

En septiembre de 2010, en el marco del simposio de Merinoff celebrado en New Jersey, se creó la “Alianza global contra la sepsis” (GSA; Global Sepsis Alliance), la cual reúne a profesionales y organizaciones voluntarias interesadas en la sepsis y en mejorar la atención a pacientes críticos. Las organizaciones fundadoras de la GSA son la Federación Mundial de Sociedades de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos (WFSICCM), la Federación Mundial de Sociedades de Cuidados Críticos e Intensivos Pediátricos (WFPICCS), la Alianza de la Sepsis (SA), la Federación Mundial de Enfermeras de Cuidados Críticos (WFCCN) y el Foro Internacional de Sepsis (ISF). La GSA tiene como fin fomentar la colaboración entre los profesionales sanitarios, los gobiernos y los sistemas de salud para mejorar la comprensión de la sepsis y la atención clínica, y para mejorar el conocimiento público de la sepsis con el objetivo de garantizar una mayor sensibilización sobre ésta y aumentar la financiación de tareas investigadoras y educativas. La GSA está impulsando a médicos, cuidadores de la salud y los gobiernos a ejecutar políticas inmediatas para tratar a la sepsis como una emergencia médica. El doctor Konrad Reinart, presidente de la GSA, declaró: “Cada año mueren 10 millones de personas secundario a sepsis, esto hace probable que sea la causa principal de muerte a nivel mundial”. La GSA

representa más de 250 000 médicos alrededor del mundo, que están dando a conocer las conclusiones del simposio de Merinoff, en el cual la sepsis es un estado mórbido que pone en peligro la vida. Cada año afecta a 750 000 estadounidenses, generando un costo para el sistema de salud de ese país de 17 billones de dólares anuales. Esta entidad nosológica genera más muertes por año que el cáncer de próstata, el cáncer de mama y que el VIH en conjunto, en forma global se estima que ocurren 18 millones de casos de sepsis al año a nivel mundial. Los expertos en este campo refieren que es actualmente la responsable de la mayor mortalidad asociada con VIH, paludismo, tuberculosis, neumonía u otras infecciones adquiridas en la comunidad y lesiones traumáticas. En el simposio de Merinoff los expertos hicieron especial énfasis en los retos que supone la definición de sepsis, la cual era confusa, lo que hacía difícil la comprensión entre médicos no expertos en el tema; por lo cual ratificaron la siguiente definición simplificada: “la sepsis es una condición clínica que amenaza la vida y que surge como una respuesta del organismo a la infección, que resulta en daño a sus propios tejidos y que puede dar lugar a fallo multiorgánico y muerte, en especial si no es diagnosticada y tratada en forma temprana; continúa siendo la primera causa de muerte secundaria a infección en el mundo aun con los avances de la medicina moderna como son vacunas, antibióticos y unidades de medicina intensiva. Cada año mueren debido a la sepsis millones de personas”. (2)

En Estados unidos, uno de los países de más altos ingresos, una de cada cuatro defunciones en un hospital es causada por la sepsis, los pacientes que más frecuentemente desarrollan sepsis son o muy jóvenes o muy viejos: esta patología en muchos hospitales es la primera causa de muerte en una UCI no coronaria, un grupo afectado en forma frecuente es el paciente inmunocomprometido con cáncer, quien recibe quimioterapia que exacerba aún más su inmunocompromiso; también se constituye en este especial grupo de pacientes como la primera causa de muerte; la mayoría de la gente común tiene un escaso conocimiento sobre esta condición, la sepsis sigue siendo un misterio para la población general. El mayor reto al que nos enfrentamos en estos tiempos es concientizar y hacer comprender al público en general y los profesionales de la salud qué es la sepsis.

En conclusión, la sepsis es una entidad nosológica pobremente diagnosticada, poco entendida, como tal vez la primera causa de muerte a nivel mundial debido a la confusión sobre esta patología en la población general, y el propio personal médico, lo que asociado a la falta de aplicación de las guías estandarizadas para su manejo, y las inadecuadas herramientas usadas para su diagnóstico, ha generado incluso que no se documente en los certificados de defunción como causa de muerte, haciendo erróneo su llenado y sobreestimando otras patologías. Pero como declaró el doctor Reinart: “Aún hay una esperanza; si se aplican las intervenciones disponibles (antibióticos, fluidoterapia, y otros tratamientos apropiados) en la primera hora de diagnóstico, se puede alterar dramáticamente el resultado mortal de la sepsis, mejorando la supervivencia”.

La definición de sepsis como un SIRS secundario a un proceso infeccioso, coloca de relieve el desafío del estudio de la epidemiología.

A pesar de la importancia de la sepsis en el contexto de su significado como enfermedad y problema de salud pública mundial, aún en un gran número de países no se conoce su incidencia, prevalencia ni impacto clínico, por lo que es subestimada por las autoridades sanitarias y los médicos, lo que se refleja en falta de políticas sanitarias, guías de diagnóstico y manejo, así como la asignación de recursos para tratamiento e investigación.

Aproximadamente, la tercera parte de los pacientes con cuadros de sepsis ingresan al hospital a través del servicio de urgencias (SU). La resucitación precoz en dichos ámbitos ha logrado disminuir significativamente la mortalidad de esta población de pacientes.

No es infrecuente que cuando estos pacientes son asistidos fuera de las salas de terapia intensiva, se recurra sólo a parámetros como la presión arterial (PA) para evaluar la perfusión tisular. Esto implicaría un subdiagnóstico de pacientes sujetos a hipoperfusión tisular.

El ácido láctico (AL) ha sido utilizado para predecir mortalidad en pacientes con sospecha de infección en SU y ha demostrado ser útil en reportes previos.

Debido a que hay variables que pueden confundir esta interpretación, se planificó este estudio, cuyo objetivo es evaluar la utilidad del lactato como predictor independiente de mortalidad, una vez ajustados con la PA y otras variables

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil se presenta de manera continua pacientes que ingresan por emergencia, algunos con Shock anafiláctico, esto es que acuden con reacciones de hipersensibilidad bastantes graves, que en muchas ocasiones producen la muerte del paciente, esto es producto de haber ingerido medicamentos que producen reacciones químicas adversas en el organismo, también es originado por vacunas, e inclusive por el consumo de alimentos. Esta reacción negativa en los pacientes muchas veces se produce en segundos desde la exposición al elemento origen del problema, y sus síntomas inmediatos es la dificultad respiratoria y el colapso vascular.

También a esta unidad hospitalaria acuden pacientes con shock cardiogénico, esto es con problemas cardiacos que está asociado a infartos agudos de miocardio, que también tiene una elevada tasa de mortalidad.

Muchos de los pacientes ingresan con Shock hipovolémico, esto es una pérdida rápida y masiva de la volemia que acompaña a gran variedad de trastornos médicos y quirúrgicos, como traumatismos, hemorragias digestivas, ginecológicas y patología vascular.

En menor cantidad en esta unidad hospitalaria se presentan casos por Shock sépticos, originadas por bacterias en la sangre, que produce fiebre superior a 38 grados o hipotermia superior a 36 grados, también origina fallas en la función hemodinámica, renal, respiratoria, hematológica o neurológica.

Los pacientes que llegan a emergencia del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón con parámetros de presión arterial normal, niveles alterados de ácido láctico en gasometría y taquicardia, a esto se denomina shock oculto y que se constituye el objeto del presente estudio investigativo.

De acuerdo con lo indicado, se pregunta: ¿De qué forma el análisis de los indicadores del shock oculto en pacientes que ingresan por Emergencia, contribuye a mejorar su tratamiento?

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar los Indicadores de shock oculto en pacientes que ingresan por emergencia al Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

Objetivos Específicos

Identificar las características clínicas de los pacientes ingresados a Emergencia por shock oculto

Detectar los factores de riesgo que influyen en la mortalidad en los pacientes con shock oculto

Determinar la relación que existe entre los indicadores del shock oculto a fin de intervenir de manera temprana para evitar su mortalidad.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

“El temprano reconocimiento del cuadro y la intervención precoz, antes del inicio de la disfunción orgánica múltiple, ha demostrado disminuir la morbilidad y mortalidad del shock. Por ello, aunque en algunos pacientes el cuadro clínico sea grave y en otros sutil (en estadios muy iniciales el paciente puede estar incluso asintomático), es muy importante detectar signos tempranos de shock por medio de la exploración física”.

De acuerdo a lo indicado, este estudio se justifica porque se va a determinar y ampliar los conocimientos sobre esta problemática de salud de las personas, y que son casos que se tratan en esta unidad hospitalaria de manera continua.

Es importante como profesionales de la salud en el ejercicio laboral, no menospreciar los signos clínicos iniciales del paciente en shock, ya que la supervivencia en esta patología depende en gran medida del tiempo que transcurre sin el diagnóstico y el tratamiento adecuados.

Es importante el estudio porque se va a demostrar en el desarrollo de la investigación cuales son los principales síntomas que presenta un paciente en shock, entre ellos: signos tempranos de shock, como Taquicardia, Taquipnea, Pulso periférico débil o saltón, Retraso del relleno capital mayor de 2 segundos, piel pálida o fría, presión de pulso reducida, Oliguria. Así como los signos tardíos del shock, como es: Deterioro del estado mental, pulso central débil o ausente, cianosis central, Hipotensión, Bradicardia.

1.4 DELIMITACIÓN

Delimitación espacial

La investigación se desarrolla en la ciudad de Guayaquil

Delimitación temporal

Año 2018

Delimitación del universo

El Universo de estudio lo constituye 338 pacientes con diagnóstico de shock séptico del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

1.5 VARIABLES

Variable Independiente

Shock Oculto

Variable dependiente

Disfunción severa de órganos vitales

Variable interviniente

Hipotensión arterial

Hipoperfusión tisular

1.6 HIPÓTESIS

Hipótesis teórica

¿Cuáles son los indicadores de shock séptico oculto en el Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón?

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El origen del vocablo sepsis viene del griego sepo, que significa ¨putrefacción¨

Término que se comenzó a utilizar mucho antes que se relacionara a la infección con los microorganismos. En el modelo hipocrático de salud-enfermedad ya se habían usado los términos “pepsis” al hacer referencia a la digestión de alimentos y “sepsis” para referirse al fenómeno de putrefacción, con descomposición y formación de pus.(3)

El termino choque viene del francés, que significa “colisionar con” y empezó a usarse en el año 1700, sin distinguir una causa específica.

Se define síndrome séptico al conjunto de signos y síntomas que se desencadenan por un fenómeno infeccioso caracterizado por una respuesta deletérea y exagerada, usualmente atribuida a una excesiva liberación de citocinas y mediadores de SIRS. Es un proceso fisiopatológico complejo, continuo, altamente individualizado y dinámico en donde existe interacción entre patógeno y huésped; por parte del patógeno participan sus diferentes factores de virulencia y cantidad del inóculo; y por parte del huésped participan fenómenos como la respuesta neuroendocrina, las señales proinflamatorias y antiinflamatorias, las apoptósicas y los elementos de la coagulación, que dicha situación de no ser controlada generará en disfunción orgánica múltiple (DOM), falla orgánica múltiple (FOM) y muerte.(3)

Steven Opal, en las Clínicas de Cuidado Crítico de 2009, realizó un análisis retrospectivo documentado, situaciones que marcaron un hito en el tema y hacen parte de la historia de la medicina. Se describe a continuación los hechos más importantes que deben mencionarse. Desde que el homo sapiens-sapiens pobló la tierra hace tres millones de años, ha tenido siempre el riesgo de morir por infección, su estilo de vida predador en las llanuras africanas y la pérdida de su vello corporal fueron factores de riesgo para lesiones y cortaduras en la piel que generaban infecciones. Situación que se exacerbó cuando el hombre dejó su

vida nómada y comenzó a sembrar plantas y domesticar animales. Inició entonces la vida en sociedad, se multiplicaron y aparecieron problemas de salud pública como el mal manejo de las excretas y basuras, lo que conlleva a la aparición de las epidemias, zoonosis, infestación de roedores y mutación de infecciones que inicialmente enfermaban a animales y que posteriormente generaron enfermedades en el hombre.

Hacia el año 1493 se presenta la epidemia de sífilis vivida en Europa, específicamente en Italia. Fracastorius escribió el poema Syphilis sive de morbo gálico (1530), donde explica una enfermedad que denomina sífilis a causa del nombre del protagonista (Sifilo) y en su texto “De Contagione” (1546) describe la primera gran epidemia documentada en la literatura y en los libros de historia. El autor se anticipa mucho a la explicación de los mecanismos de contagio, habló hipotéticamente sobre las pequeñas partículas o esporas que se transmitían persona a persona y que generaban infección. (4)

Ignaz Semmelweis, obstetra húngaro, quien usó en 1847 el método epidemiológico para demostrar que el simple hecho de lavarse las manos con solución a base de cloro prevenía la fiebre puerperal. Desafortunadamente esto lo pensó antes que la teoría germen-enfermedad fuese elaborada y aprobada por lo que su hipótesis fue refutada y rechazada. Él narró que en las manos de los obstetras estaba la causa de la fiebre puerperal. Por causa del rechazo de sus postulados entró en terrible depresión y murió en un hospital psiquiátrico; la causa de su muerte: sepsis de tejidos blandos secundaria a heridas y cortaduras en sus extremidades tratando de escapar de dicho asilo. John Snow (1813-1858), cirujano británico, fue el primero en proponer que el cólera era transmitido por el agua y los alimentos contaminados. Descubrió además el foco de infección, en un tanque de agua contaminado; sorprendiendo en su tiempo al aislar dicho foco contaminante y reducir asombrosamente la epidemia. (4)

Aparece la famosa teoría “germen-enfermedad” por Luis Pasteur, quien además desarrolló técnicas de esterilización y pasteurización de la leche y sus productos disminuyendo así la contaminación de dichos alimentos. Por la misma época comienza a desarrollar los bosquejos de las vacunas (ántrax y rabia). Joshep

Lister promulga la esterilización de los equipos usados en cirugía, así como el uso de ropa quirúrgica para prevenir la infección.

Koch describe el proceso natural de la infección e identifica el bacilo anthracis; la micobacteria tuberculosis y Vibrio cholerae. Paul Ehrlich (1954-1914) comienza a hablar de inmunidad pasiva y activa y su actividad contra la infección. Desarrolló técnicas para titular anticuerpos y creó el primer quimioterapéutico para la sífilis (compuesto 606 salvarsan). Richard Pfeiffer habla por primera vez del principio endotóxico de las bacterias gramnegativas y su rol como toxina letal.

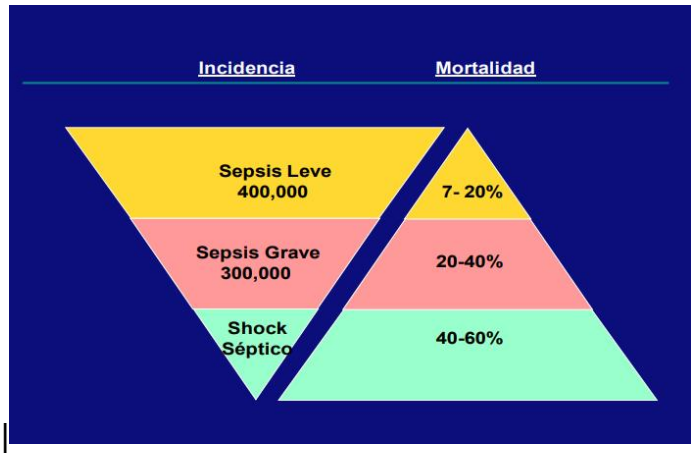
Las guerras que ha vivido la humanidad tienen una relación con la historia de la sepsis. Gerhard Damagk (1895-1964) descubre un tratamiento efectivo para la gangrena gaseosa, enfermedad muy común en la Primera Guerra Mundial. Analiza el potencial terapéutico de las sulfas como agente antibacteriano (prontosil) a la que denominó “la droga maravillosa”. Dicha molécula sirvió para la evolución de los medicamentos antituberculosos.

Alexander Fleming descubre la lisozima, péptido antimicrobiano del sistema inmune innato. En 1928 demostró el potencial antibacteriano del penicillium notatum. James Watson, Francis Crick y Rosalind Franklin descubren y describen las tres estructuras antiparalelas en doble cadena del DNA. Elie Metchikoff describe los procesos de fagocitosis y defensa celular. Sir William Osler (1849-1919) fue el primero que apreció que la muerte por infección sistémica (sepsis) era resultado de una exagerada y desordenada respuesta del hospedero inducida por el patógeno.

“En el 2007, Esteban A, et al., publicó un artículo en Critical Care Medicine sobre la incidencia y mortalidad de la sepsis en España. Se trataba de un estudio de cohortes prospectivo, realizado durante 4 meses consecutivos en el año 2003 en tres hospitales de Madrid. La mortalidad de los pacientes con shock séptico fue del 45,8%. Las estimaciones que se realizaron a raíz de este estudio aportaron una información preocupante sobre la dimensión del problema en nuestro país: 50.000 casos nuevos de sepsis grave cada año, una incidencia de shock séptico de 31 casos/100.000 habitantes año y 17.000 fallecimientos anuales por sepsis” (Ruiz Lopez, 2015)

Por medio de este estudio se determinó que la mortalidad a corto plazo (28 días es alta, ocurren en los tres primeros días del diagnóstico y que la misma varía de acuerdo a la gravedad del paciente, de acuerdo a esta investigadora académica, se considera que el riesgo de mortalidad es:

Infecciones bacterianas sin más factores de riesgo	10%
Sepsis leve	20%
Sepsis grave. Varía de	20% al 40%
Shock séptico. Varía de	40% al 60%



Fuente: (Ruiz Lopez, 2015)

“Un 9% de los pacientes con sepsis progresan a sepsis grave y el 3% de las sepsis graves evolucionan a shock séptico. El distrés respiratorio agudo por sepsis tiene una mortalidad del 60% y el fallo renal agudo instaurado en la UCI del 80%” (Ruiz Lopez, 2015).

Este estudio demuestra que el origen más frecuente de las infecciones bacterianas es originado por las Gram negativas, aunque también en los últimos años se ha detectado como causa las Gram positivas. Aquellas infecciones originadas por Candida y/o Enterococcus, causa mayor índice de mortalidad, aquellas causadas por la Staphylococcus coagulasa, no son agresivas, hasta cierto punto siempre son benignas.

Es importante indicar que “Desde el punto de vista epidemiológico en Estados Unidos Martin GS y Marinno DM realizaron un estudio donde analizaron más de 10.000 casos de sepsis entre los años 1979 y 2000, observando que la incidencia de la sepsis, la sepsis grave y el shock séptico continua aumentando a razón de 750.000 casos por año, sobretodo en hombres de raza negra y con gran protagonismo microbiológico de las bacterias Gram positivas y hongos” (Lopez del Prado, 2015).

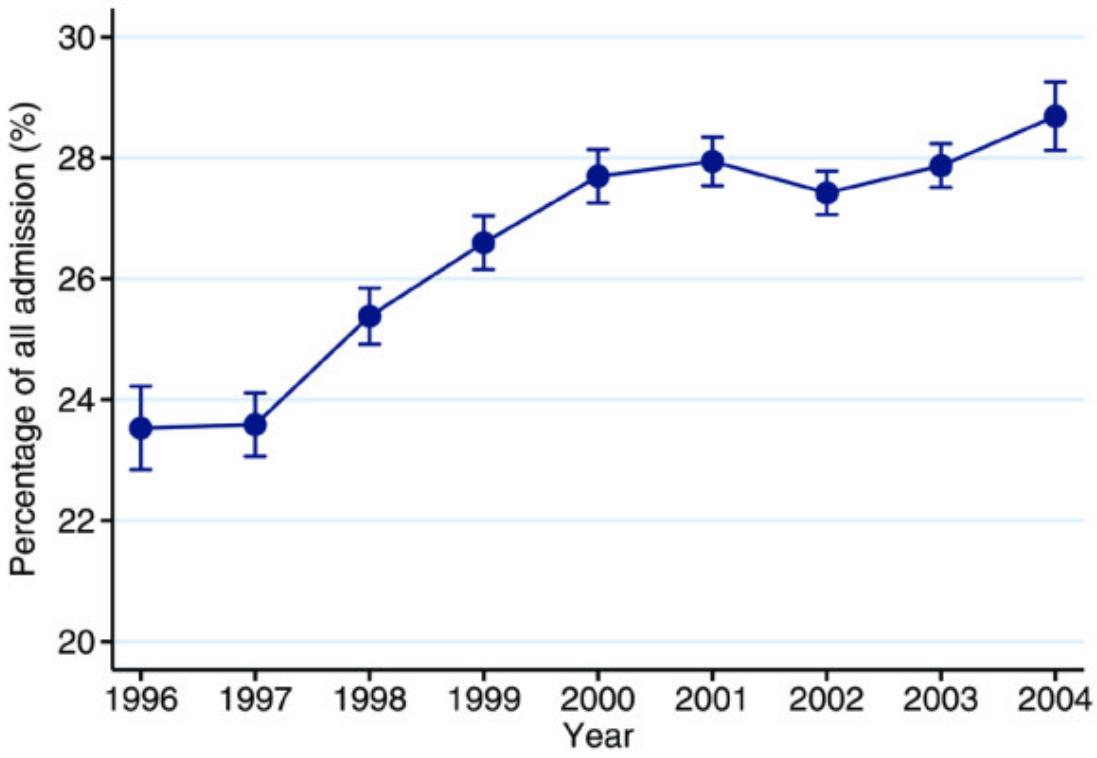
Como se puede determinar existen investigaciones de carácter netamente científicas sobre este problema de salud, donde ha permitido determinar la realidad de uno de los países más avanzado en el aspecto de tratamiento de3 enfermedades de los seres humanos.

En los Estados Unidos de Norte América, de acuerdo a información de la Organización Mundial de la Salud OMS, la sepsis grave se da en 300 casos por cada 100.000 habitantes de esta nación.

“Aproximadamente la mitad de estos casos se producen fuera de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Una cuarta parte de los pacientes que desarrollan sepsis severa morirá durante su hospitalización. Por su parte el shock séptico se asocia con la mortalidad más alta, acercándose a 50%. La presencia de insuficiencia multiorgánica es el predictor más fuerte de muerte, tanto en términos del número de órganos afectados como en el grado de disfunción de los mismos” (Padilla Leon, 2017).

“En Europa, el estudio SOAP (6) (Sepsis Ocurrence in Acutelly ill Patients) confirma en una muestra amplia y heterogénea de hospitales que la sepsis es quizá la enfermedad más frecuente que se atiende en la UCI en la actualidad y que se distingue de otras enfermedades atendidas en UCI por su mayor gravedad, disfunción de órganos necesidad de medidas diagnósticas y terapéuticas invasivas y mortalidad.” (Lopez del Prado, 2015).

En el caso del Reino Unido, de acuerdo a sus estadísticas se ha determinado el incremento de esta enfermedad.



2.2 SUSTENTO CIENTÍFICO

El shock séptico constituye uno de los problemas de salud más delicados de una infección, este se origina como resultado de un proceso inflamatorio sistémico severo, que lleva al paciente por lo general al colapso cardiovascular y a la hipoperfusión tisular, es necesario determinar de manera inmediata sus causas y poder combatirla, caso contrario existe peligro a la vida del paciente.

Existen variadas manifestaciones clínicas causadas por el shock séptico, para ellos hay que identificar el sitio inicial de la infección, el organismo que lo causa, por lo general siempre afecta al sistema respiratorio y también al cardiovascular.

“La sepsis es un Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) en presencia, o como resultado, de infección sospechada o confirmada. Se asocia por tanto a fallo de múltiples órganos incluido el sistema inmunológico. Es una patología de gran complejidad responsable de la mayoría de las muertes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). La mortalidad por shock séptico (SS) oscila entre el 40% y el 70%, afecta a todas las edades, tanto a pacientes

procedentes de la comunidad como a pacientes hospitalizados a cargo de cualquier especialidad médica” (Lopez del Prado, 2015).

Esta problemática de salud se ha constituido en tema de investigación en el mundo entero, porque es la responsable del fallecimiento de millones de seres humanos, más que otras enfermedades como el cáncer de mama, cáncer de próstata o ataques al miocardio.

El sistema cardiovascular tiene la función de proporcionar un aporte continuo de nutrientes a los tejidos, los sustratos oxidativos y oxígeno son fundamentales para mantener la vida. Se requiere de la síntesis de adenosin trifosfato (ATP) para el mantenimiento de las funciones vitales celulares (como los gradientes electroquímicos de la membrana, la síntesis de macromoléculas o la contracción cardíaca). Ya que el ATP no se almacena, si falta oxigeno se agota el ATP necesario que es útil para mantener la integridad estructural y funcional de la célula. Cuando hay falta de oxígeno puede causar daño indirectamente durante la reperfusión, durante el período de disoxia debido a la formación de productos citotóxicos.(5)

Es necesario un balance adecuado entre la demanda de oxígeno y la cantidad de oxígeno que se oferta para el mantenimiento de la función normal de los órganos y de los tejidos. Dicho balance se consigue, tanto a nivel como a nivel central gracias a la regulación del sistema circulatorio.

La redistribución del flujo sanguíneo entre órganos mediante cambios en el tono vasoconstrictor simpático y otros sistemas neurohumorales esta inducida por los factores centrales. Lo que permite que el flujo se desplace de aquellos órganos con un aporte relativamente alto para sus necesidades y con capacidad, de aumentar la extracción a aquellos que ya operan en una situación de menor reserva.

En cuanto al nivel local, frente a la falta de oxígeno del tejido, se liberan sustancias vasodilatadoras locales que producen aumento del porcentaje de capilares perfundidos, todo esto gracias a una serie de procesos de autorregulación. Por lo cual, las células endoteliales se comportan como sensores funcionales de oxígeno, liberando potentes vasodilatadores como el

óxido nítrico, la prostaciclina, el óxido nítrico o el factor hiperpolarizante dependiente del endotelio, en respuesta al descenso de la tensión de oxígeno.

El acoplamiento de ambos mecanismos es útil para conseguir un óptimo aprovechamiento del oxígeno disponible en situaciones de hipoxia. Precisamente, el desequilibrio entre el tono vasoconstrictor y el vasodilatador parece ser la base del defecto de extracción de oxígeno que caracteriza al shock séptico, probablemente en relación con la afectación del endotelio vascular. Las alteraciones del flujo microvascular son frecuentes en modelos animales de sepsis y pueden observarse en pacientes, siendo más graves en aquéllos con peor pronóstico.

2.3 DIAGNÓSTICO DEL SHOCK SÉPTICO

“El diagnóstico del shock séptico ha cambiado durante las últimas décadas, anteriormente era considerado como “la presencia de 2 o más criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; a) temperatura: >38°C o <36°C; b) frecuencia cardíaca >90/min; c) frecuencia respiratoria >20/min; d) leucocitos >12000 o <4000; con un foco infeccioso sospechado o determinado y que presente signos de hipoperfusión, hipotensión o hipovolemia posterior a la instauración de la fluidoterapia” (Padilla Leon, 2017).

La sepsis es un huésped perjudicial ante una infección, esto puede conducir a un shock séptico, esto está afectando a millones de personas en le mundo entero, según estudios de la Organización Mundial de la Salud, su incidencia está aumentando alarmantemente.

El problema de la sepsis es un reto para el servicio médico público, el cual en los actuales momentos tiene muchas deficiencias sobre todo por presupuesto, no por calidad de médicos, esto afecta el principio constitucional de protección del ecuatoriano por medio de un servicio de calidad.

En el manejo clínico del shock séptico no existe un protocolo de tratamiento definido, por lo cual las guías médicas constantemente se encuentran actualizando en esta temática, porque cada vez aparecen protocolos distintos, de acuerdo a las características del cuadro clínico.

“La reanimación debe comenzar en forma inmediata con la administración agresiva de fluidos, la cual puede ser guiada por parámetros dinámicos de respuesta a fluidos, y continuada hasta normalizar u optimizar las metas de perfusión. En forma paralela se debe iniciar vasopresores en caso de hipotensión marcada, siendo el agente de elección noradrenalina, y conectar precozmente al paciente a ventilación mecánica frente a hipoperfusión severa que no responde a fluidos, o frente a un aumento del trabajo respiratorio. Adicionalmente, el foco infeccioso debe ser tratado agresivamente iniciando antibióticos lo antes posible” (Revista Medica Clina Las Condes, 2017).

El Síndrome de respuesta inflamatoria se determina “por la presencia de fiebre o hipotermia, taquicardia, polipnea y alteración de los leucocitos circulantes (leucocitosis, leucopenia o desviación izquierda).” (Revista Medica Clina Las Condes, 2017). Una de las características del shock séptico es que está asociada a la a la alteración de la coagulación.

Aquellos pacientes que sobreviven a la sepsis siguen dependiendo de la terapia intensiva, mantienen una inmunosupresión que se refleja por la reducción de la expresión HLA-DR, por lo general estos pacientes tienen periodos infecciosos que se repitan a pesar de realizar una terapia antimicrobiana.

“Varios estudios han documentado la reducción de la respuesta de los leucocitos sanguíneos a patógenos en pacientes con sepsis, diversos hallazgos han corroborados el deterioro de los esplenocitos obtenidos de pacientes que habían muerto de sepsis en la UCI” (37). Además del bazo, “los pulmones también mostraron evidencia de inmunosupresión; ambos órganos tenían una expresión aumentada de ligandos para receptores inhibidores de células T en células parenquimatosas” (Padilla Leon, 2017).

La sepsis produce la falla de diferentes órganos, esta produce fallas en la oxigenación tisular provocando la falla multiorgánica dentro del proceso del shock séptico. Los factores que influyen en la hipotensión es la reducción del suministro de oxígeno al organismo.

2.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El shock séptico tiene varias manifestaciones clínicas, entre ellas es importante indicar que dependen del origen inicial de la infección, y hay que considerar el tiempo transcurrido desde que se produce la infección hasta que el paciente es atendido.

Por lo general el shock séptico afecta de manera inmediata el sistema respiratorio y cardiovascular, se presenta dificultad para respirar a la cual técnicamente se le denomina “hipoxemia con infiltrados bilaterales de origen no cardiaco”. También otra afectación es el cerebro y los riñones.

“La lesión renal aguda se manifiesta como disminución de la producción de orina y un aumento de la creatinina sérica y con frecuencia requiere tratamiento con terapia de reemplazo renal. El íleo paralítico, los niveles elevados de aminotransferasa, el control glucémico alterado, la trombocitopenia y la coagulación intravascular diseminada, la disfunción suprarrenal y el síndrome eutiroideo enfermo son comunes en pacientes con shock séptico” (Padilla Leon, 2017).

Actualmente se considera como sepsis la “disfunción orgánica potencialmente mortal debido a una respuesta del huésped desregulada a la infección” (Padilla Leon, 2017),

El diagnóstico del shock séptico o de la sepsis se determina por lo general en UCIO, SOFA y LODS, que son criterios muy utilizados para determinar este problema de salud que puede llevar a la muerte del paciente.

Para determinar la escala SOFA, es necesario identificar ciertos parámetros, a estos debe añadirse una valoración considerando la presencia o no de la alteración, determinado por medio de los criterios “PaO2/FIO2, SaO2/FIO2, plaquetas, bilirrubina, hipotensión, uso de agentes vasoactivos, escala de Glasgow y creatinina” (Padilla Leon, 2017).

Pero una forma más sencilla para determinar un shock séptico es la alteración de la mentalidad, la baja presión sistólica y una frecuencia respiratoria elevada,

de una u otra manera se puede considerar que la sepsis o shock séptico es una respuesta negativa en el organismo de los seres humanos.

Ya se ha indicado que el shock séptico es “es la respuesta inflamatoria sistémica ante una injuria infecciosa. El proceso se inicia cuando los microorganismos o sus componentes son reconocidos por células inmunológicamente activas, principalmente macrófagos y células endoteliales. Estas células tienen unos receptores que eficientemente reconocen los productos microbacterianos. Entre estos receptores el grupo de los Toll-like receptor (TLR) desempeñan un papel importante en la activación de la respuesta inflamatoria. En el caso de las bacterias Gram negativas, los lipo polisacáridos (LPS) liberados por la membrana bacteriana se unen a dos proteínas séricas con funciones similares: la LPS binding protein (LBP) y el factor soluble CD14. Cuando los LPS son captados por estas proteínas son reclutados por el factor CD14. El complejo LPS-CD14 se une al TLR, el cual después de algunos pasos adicionales finalmente activa la trascripción del factor nuclear kappa B (NF-kB). El NF-kB se une a diversos genes y es el encargado de inducir la producción de las diversas citoquinas y mediadores” (Bruhn C., Pairumani M. & Hernández, 2015).

Cuando se produce el shock séptico es importante la reanimación inmediata utilizando de manera agresiva fluidos, también debe utilizarse vasopresores en caso de existir hipotensión, llegando incluso a la utilización de ventilación mecánica, esto debe estar acompañado de la utilización de antibióticos.

En el funcionamiento normal del organismo de una persona es de vital importancia el “endotelio”, que normalmente cumple las siguientes funciones:

1. Controla la coagulación, este mantiene un nivel balanceado entre la coagulación y la fibrinolisis.

2. Regula el tono vascular

3. Controla la permeabilidad vascular

4. Regula la adhesión y migración de leucocitos y macrófagos.

Cuando existe el shock séptico, estas funciones comienzan a fallar, se produce variación en la coagulación intravascular, disfunción vascular, tráfico no normal de leucocitos, los cuales se alejan del foco de la infección.

Cuando se produce procesos inflamatorios, existe “la presencia de fiebre o hipotermia, taquicardia, polipnea y alteración de los leucocitos circulantes (leucocitosis, leucopenia o desviación izquierda). Cuando esta respuesta es producida por una infección se plantea el diagnóstico de sepsis, y si ésta se asocia a disfunción de órganos, el cuadro se cataloga como una sepsis severa, la cual conlleva una elevada morbimortalidad” (Bruhn C., Pairumani M. & Hernández, 2015).

El shock séptico es producto de la asociación de la sepsis con la hipotensión e hipoperfusión.

2.5 MARCO CONCEPTUAL

2.5.1 Sepsis

Es una enfermedad grave. Ocurre cuando el cuerpo tiene una abrumadora respuesta inmunitaria a una infección bacteriana. Las sustancias químicas liberadas a la sangre para combatir la infección desencadenan una inflamación generalizada, lo que conduce a la formación de coágulos de sangre y la filtración de vasos sanguíneos. Esto causa un pobre flujo sanguíneo, lo que priva a los órganos de nutrientes y oxígeno. En los casos más serios, uno o más órganos puede fallar. En el peor de los casos, la presión arterial baja y el corazón se debilita, lo que lleva a un shock séptico (Medline Plus, 2019).

2.5.2 Bacteriemia

Es la presencia de bacterias en el torrente sanguíneo. Puede producirse espontáneamente, durante la infección de determinados tejidos, por el uso de sondas gastrointestinales o catéteres venosos, o después de procedimientos odontológicos, digestivos, la curación de una herida u otras maniobras. La bateriemia puede causar infecciones metastásicas, entre ellas endocarditis, en especial en pacientes con anomalías de las válvulas cardíacas. La bacteriemia transitoria suele ser asintomática, aunque puede causar fiebre. El desarrollo de

otros síntomas generalmente indica que hay una infección más grave, como una septicemia o un shock séptico (Tunkel, 2018)

2.5.3 Hipotensión debida a la sepsis

Presión arterial sistólica < de 90mmHg, o disminución de la presión arterial sistólica en 40 mmHg o más con respecto a los valores basales, en ausencia de otras causas de hipotensión.

2.5.4 Shock

El shock es un síndrome que se caracteriza por la incapacidad del corazón y/o de la circulación periférica de mantener la perfusión adecuada de órganos vitales. Provoca hipoxia tisular y fallo metabólico celular, bien por bajo flujo sanguíneo, o por una distribución irregular de éste. Incluye un conjunto de síntomas, signos y alteraciones analíticas y hemodinámicas que precisan una rápida identificación y tratamiento agresivo para reducir su elevada mortalidad.
El shock es un síndrome que se caracteriza por la incapacidad del corazón y/o de la circulación periférica de mantener la perfusión adecuada de órganos vitales. Provoca hipoxia tisular y fallo metabólico celular, bien por bajo flujo sanguíneo, o por una distribución irregular de éste. Incluye un conjunto de síntomas, signos y alteraciones analíticas y hemodinámicas que precisan una rápida identificación y tratamiento agresivo para reducir su elevada mortalidad.(6)

2.5.6 Shock séptico

“El shock séptico se define por la necesidad del uso de agentes vasoactivos para mantener la presión de perfusión después de la resucitación adecuada de los líquidos”

“Esta enfermedad afecta a múltiples sistemas del organismo, donde la hipoperfusión tisular contribuye al desarrollo de la disfunción celular, que puede evolucionar a múltiples fallas orgánicas y muerte” (Padilla Leon, 2017).

2.5.7 Shock anafiláctico

Reacción sistémica de hipersensibilidad de carácter grave y a veces mortal, consecuencia de la exposición a una sustancia sensibilizante como un fármaco, una vacuna, ciertos alimentos, un extracto alergénico, un veneno o alguna sustancia química. Puede desarrollarse en un plazo de segundos desde el momento de la exposición y se caracteriza generalmente por dificultad respiratoria y colapso vascular. (6)

2.5.8 Shock cardiogénico

Se relaciona con un bajo gasto cardíaco ("falla de bomba"), asociado generalmente al infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca congestiva o arritmias graves. Cuadro con elevada mortalidad, alrededor del 70%. (6)

2.5.9 Shock hipovolémico

Es una pérdida rápida y masiva de la volemia que acompaña a gran variedad de trastornos médicos y quirúrgicos, como traumatismos, hemorragias digestivas, ginecológicas y patología vascular. (3)

Hemograma (con recuento y fórmula leucocitaria),

importante tanto para conocer la situación inmunitaria del paciente como para orientar en los agentes patógenos responsables del shock séptico (leucocitosis con desviación izquierda en procesos bacterianos, neutropenia en pacientes VIH y en infecciones por Brucella, eosinofilia en parasitosis y shock anafiláctico); hemoglobina con hematocrito, tan importante en los episodios de shock hipovolémico por cuadro exanguinante, así como en los episodios de hemorragia digestiva. (3)

2.6 Gasometría Arterial

Es una medición de la cantidad de oxígeno y de dióxido de carbono presente en la sangre. Este examen también determina la acidez (pH) de la sangre (Medline Plus, 2019).

2.7 MARCO LEGAL

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes. (Constitucion de la Republicadel Ecuador, 2008)

Sección séptima

Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (Constitucion de la Republicadel Ecuador, 2008).

Título VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Sección segunda

Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

Art. 363.- El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.

3. Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud.

4. Garantizar las prácticas de salud ancestral y alternativa mediante el reconocimiento, respeto y promoción del uso de sus conocimientos, medicinas e instrumentos.

5. Brindar cuidado especializado a los grupos de atención prioritaria establecidos en la Constitución.

6. Asegurar acciones y servicios de salud sexual y de salud reproductiva, y garantizar la salud integral y la vida de las mujeres, en especial durante el embarazo, parto y postparto.

7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales.

8. Promover el desarrollo integral del personal de salud.

Art. 364.- Las adicciones son un problema de salud pública. Al Estado le corresponderá desarrollar programas coordinados de información, prevención y control del consumo de alcohol, tabaco y sustancias estupefacientes y psicotrópicas; así como ofrecer tratamiento y rehabilitación a los consumidores ocasionales, habituales y problemáticos.

En ningún caso se permitirá su criminalización ni se vulnerarán sus derechos constitucionales.

El Estado controlará y regulará la publicidad de alcohol y tabaco.

Art. 365.- Por ningún motivo los establecimientos públicos o privados ni los profesionales de la salud negarán la atención de emergencia. Dicha negativa se sancionará de acuerdo con la ley.

Art. 366.- El financiamiento público en salud será oportuno, regular y suficiente, y deberá provenir de fuentes permanentes del Presupuesto General del Estado. Los recursos públicos serán distribuidos con base en criterios de población y en las necesidades de salud.

El Estado financiará a las instituciones estatales de salud y podrá apoyar financieramente a las autónomas y privadas siempre que no tengan fines de lucro, que garanticen gratuidad en las prestaciones, cumplan las políticas públicas y aseguren calidad, seguridad y respeto a los derechos. Estas instituciones estarán sujetas a control y regulación del Estado. (Constitucion de la Republicadel Ecuador, 2008).

CAPÍTULO III

3.3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo explicativo, porque por medio de él se ha encontrado las razones o causas que ocasiona el shock séptico de manera general y de manera específica aquel que se denomina “oculto”, se explica cómo se origina y en qué condiciones sanitaria de las personas se desarrolla, esto se lo logra por medio de la comprobación de objetivos planteados en el presente documento, así como la verificación de las variables independientes y las variables dependientes indicadas oportunamente, la finalidad de este estudio explicativo es contribuir con el desarrollo del conocimiento científico de este problema de salud que es cuotidiano en las áreas de emergencia de los diferentes hospitales del país y del mundo.

Se considera que es la técnica explicativa porque:

- Los resultados del estudio se orientan a la comprobación de la hipótesis por medio de las encuestas.
- Las hipótesis planteadas se sustentan en las variables indicadas en el documento.
- Los resultados de la investigación se constituyen en un referente teórico de la realidad del shock séptico oculto.

3.2 Área de estudio

La Investigación se la realizo en el Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, de la ciudad de Guayaquil de la provincia del Guayas, en el Ecuador.

El Hospital es de Tercer nivel y centro de referencia a nivel zonal y provincial, cuenta con todas las especialidades clínicas y aproximadamente 400 camas, está regentado por el estado ecuatoriano, y tiene una existencia de más de 40 años.

3.3 Universo

El universo de estudio lo constituyen todas las historias clínicas de pacientes con shock séptico oculto que se han atendido en el Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, de la ciudad de Guayaquil de la provincia del Guayas

3.4 Muestra

La muestra de estudio son los 271 pacientes con diagnóstico de shock séptico que se han atendido en el área de emergencia del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, de la ciudad de Guayaquil.

3.5 Período de Investigación

La Investigación se desarrolló en el área de emergencia del hospital durante el periodo comprendido entre enero del año 2018 a diciembre del 2018.

3.6 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión.

Historias clínicas de las personas que se atendieron con shock séptico en el área de emergencia del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, de la ciudad de Guayaquil entre enero del año 2018 a diciembre del 2018.

Criterios de exclusión

Historias clínicas que no determinen la sintomatología de shock séptico oculto.

3.7 Viabilidad

El desarrollo del presente estudio es viable desde el punto de vista científico porque las hipótesis establecen características u ocurrencias que se están dando en el Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón, de la ciudad de Guayaquil entre enero a diciembre del 2018.

También es factible su realización porque se cuenta con la información necesaria por parte del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, que se constituye en objeto de investigación, porque la misma es de suma

importancia por tratarse de un estudio de tipo cualitativo, donde se determinan causas y efectos, a partir del conocimiento científico expuesto por medio de teorías., que permiten obtener resultados y plantear conclusiones con un nivel profundo de conocimiento del objeto estudiado, esto es los casos de shock séptico oculto, considerando diagnósticos, predicciones y evaluaciones.

Además, el estudio ha permitido el uso de fuentes secundarias, las cuales han sido seleccionadas vinculando de manera directa al tema de investigación, asi mismo este estudio da la oportunidad de generar cambios en el futuro de acuerdo al adelanto científico en el área médica, considerando nuevos casos de causas que originen el shock séptico oculto.

3.8 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	FUENTE
V. Independiente Shock Oculto	Es la manifestación más grave de una infección. Esta se produce como consecuencia de una respuesta inflamatoria sistémica severa que lleva a un colapso cardiovascular y/o microcirculatorio, y a hipoperfusión tisular.	Presión arterial	Presión arterial media (PAM)	Historias clínicas
		Niveles de lactato	Mmol/L	
V. Dependiente Disfunción severa de órganos vitales	Es la presencia de alteraciones en la función de dos o más órganos en un paciente enfermo, que requiere de intervención clínica para lograr mantener la homeostasis	Mortalidad	Pacientes ingresados en emergencia en el año 2018	Historias clínicas
V. Interviniente	El tratamiento debe hacerse mientras que al mismo tiempo se	Reacción adversa a los medicamentos	Tipo de tratamiento aplicado en casos de shock séptico	Historias clínicas

Tratamiento de la Hipotensión arterial e Hipo perfusión tisular	está tratando de resolver la causa del shock séptico.			

3.9 Métodos, Técnicas e instrumentos

3.9.1 Métodos

Los métodos que se utilizan en el desarrollo de la presente investigación están vinculados de manera directa al tipo de estudio que se está realizando, y son los siguientes:

Método científico.

La utilización de este método permitió observar el problema en el área de salud que se da con los pacientes que ingresan con shock séptico al área de emergencia del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón, este método contribuye al razonamiento de la problemática tratada y permite presentar los resultados preliminares para que este objeto de estudio se convierta en un problema de investigación para determinar la realidad.

Método Epidemiológico

Este método ha contribuido en el desarrollo del estudio, facilitando la capacidad de interpretación, evaluación de indicadores y tendencias básicas del a frecuencia de casos de pacientes con shock séptico de los factores de riesgo, que se relaciona con las recomendaciones para tratar este problema de salud, del cual nadie está libre.

Método bioestadístico

Este método se aplicó para obtener y analizar la información de manera sistemática, identificando plenamente escalas de medición, que son analizadas de acuerdo a las características cuantitativas y cualitativas, permitiendo realizar pronósticos para tomar las medidas correctivas necesarias, en base a protocolos

de atención sanitaria en el área de emergencia del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

3.9.2 Técnicas

En el proceso investigativo se utiliza la encuesta cerrada, por medio de ella se recoge la información de manera directa de parte de los actores del estudio, este tipo de preguntas es el adecuado para investigaciones en ciencias humanas, y permiten caracterizar una situación concreta del objeto de estudio, así mismo nos permite explicar las causas determinantes de los pacientes que ingresan a emergencia con shock séptico oculto, esto facilita relacionar la realiza con el sustento teórico de tipo científico que se describe en el marco teórico.

3.9.3 Instrumentos

Como se indicó la técnica que se utiliza en el proceso investigativo es la encuesta, esta está dirigida al personal que labora en el área de emergencia del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

3.10 cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2018-2019															
	Diciembre				Enero				Febrero				marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Determinación del Tema	x															
Presentación a Departamento de Titulación		x														
Aprobación del Tema			x													
Reunión con Tutora				x												
Elaboración del Perfil				x	x											
Aprobación de Perfil						x										
Desarrollo de la investigación							x	x	x	x						

Presentación del informe											x					
Sustentación del informe													x			x

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.1 Análisis de resultados

Tabla 1 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE 271 PACIENTES INGRESADOS AL AREA DE EMERGENCIA POR SHOCK SEPTICO OCULTO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON DESDE ENERO DEL 2018 HASTA DICIEMBRE DEL 2018.

5GRUPO DE EDAD	**18 A 29 AÑOS** **30 A 59 AÑOS** **MAYOR A 60 AÑOS**	**43** **97** **131**	**15,86%** **35%** **48%**
SEXO	**FEMENINO** **MASCULINO**	**147** **124**	**54,2%** **45,7%**
PROCEDENCIA	**GUAYAS** **LOS RIOS** **MANABI** **SANTA ELENA** **EL ORO**	**198** **17** **18** **21** **17**	**73%** **6,3%** **6,6%** **7,7%** **6,3%**
FALLECIDOS	**18 A 29 AÑOS** **30 A 59 AÑOS** **MAYOR A 60 AÑOS**	**21** **84** **127**	**7,7%** **30,9%** **46,8%**
PASE A HOSPITALIZACION	**18 A 29 AÑOS** **30 A 59 AÑOS** **MAYOR A 60 AÑOS**	**22** **13** **4**	**8,11%** **4,7%** **1,4%**

Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

La población estudiada estuvo caracterizada por pacientes con una edad mayor a 18 años siendo el grupo de edad más frecuente mayores de 60 años (48%) seguido de un (35%) en pacientes entre 30 a 60 años y un (15,86%) en pacientes entre 18 a 30 años, además el sexo femenino fue el más frecuente (54,2%) y con respecto a la procedencia los pacientes que residen en la provincia del Guayas representan el 73% de los pacientes mayores de 18 años que ingresaron al área de emergencia al Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

Con respecto a los pacientes que pasaron a hospitalización se obtuvo con un número mayor de pacientes entre 18 y 30 años (7,7%) y fallecieron (46,8%) los pacientes mayores a 60 años.

Tabla 2 VALORES REFERENCIALES DE GASOMETRÍA ARTERIAL Y VENOSA

Venosa

PARAMETROS	VALORES NORMALES
pH	7.36
paCO2	46 mmHg
paO2	40 mmHg
HCO3	22-26 mEq/L
Lactato	2,5 mmol/L

Arterial

PARAMETROS	VALORES NORMALES
pH	7.35-7.45
paCO2	35-45 mmHg
paO2	80-100 mmHg
HCO3	22-26 mEq/L
Lactato	2,5 mmol/L

Tabla 3 ***VALORES REFERENCIALES DE PRESION ARTERIAL MEDIA***

EDAD	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	PAM (mmHg)
18 A 29 AÑOS	120	80	93
30 A 59 AÑOS	130	85	100
MAYOR DE 60 AÑOS	134	87	102

Fuente: (1) **The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update**
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Tabla 4 ***PACIENTES QUE PRESENTAN ALTERACION EN LA TENSIÓN ARTERIAL MEDIA COMO MARCADOR DE UNO DE LOS CRITERIOS DE SEPSIS.***

TAM	Nº de pacientes	%
TAM <65	184	67,8
TAM >66	87	32,1
TOTAL	271	100%

Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando.

Análisis. En la presente tabla podemos observar que en la población estudiada durante el año 2018 se presentaron pacientes (67,8%) con presión arterial media menor a 65mmhg. De igual manera hubo casos con pacientes (32,1%) que presentaron presión arterial media mayor a 66mmhg.

Tabla 5 ***PACIENTES QUE PRESENTAN ALTERACION DE LOS NIVELES DE LACTATO COMO MARCADOR DE UNO DE LOS CRITERIOS DE SEPSIS.***

	PACIENTES	%
Lactato >4	179	66,05%
Lactato <3.9	92	33,94%
Total	271	100%

Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En la presente tabla podemos observar que en la población estudiada durante el año 2018 se presentaron pacientes (66,05%) con niveles de lactato en sangre mayor a 4mmo/L. De igual manera hubo casos con pacientes (33,94%) que presentaron niveles de lactato en sangre menor a 3,9mmo/L

Tabla 6 ***PACIENTES CON PRESIÓN ARTERIAL MEDIA MENOR A 65MMHG QUE PRESENTARON ALTERACIÓN EN LOS NIVELES DE LACTATO EN SANGRE ARTERIAL.***

	PACIENTES	%	CRITERIOS DE SHOCK
TAM <65 con lactato >4	171	92,9	SI
TAM <65 con lactato <3.9	13	7,06	NO
Total	184	100	-

Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En la presente tabla se puede observar que en los pacientes atendidos durante el año 2018 se presentaron pacientes (66,05%) con presión arterial media menor a 65mmhg dentro de los cuales solo una mínima población (7,06%) obtuvo niveles de lactato en sangre menor a 4mmo/L. De igual manera hubo casos con pacientes (92,9%) que presentaron niveles de lactato en sangre mayor a 4mml/L, lo que se considera como criterios de shock séptico.

Tabla 7 ***PACIENTES CON PRESIÓN ARTERIAL MEDIA MAYOR A 66MMHG QUE PRESENTARON ALTERACIONES EN LOS NIVELES DE LACTATO EN SANGRE ARTERIAL***

	PACIENTES	%	INDICADOR DE SHOCK
TAM >66 con lactato <3.9	74	85,05	NO
TAM >66 con lactato >4	13	14,9	NO
Total	87	100	-

Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

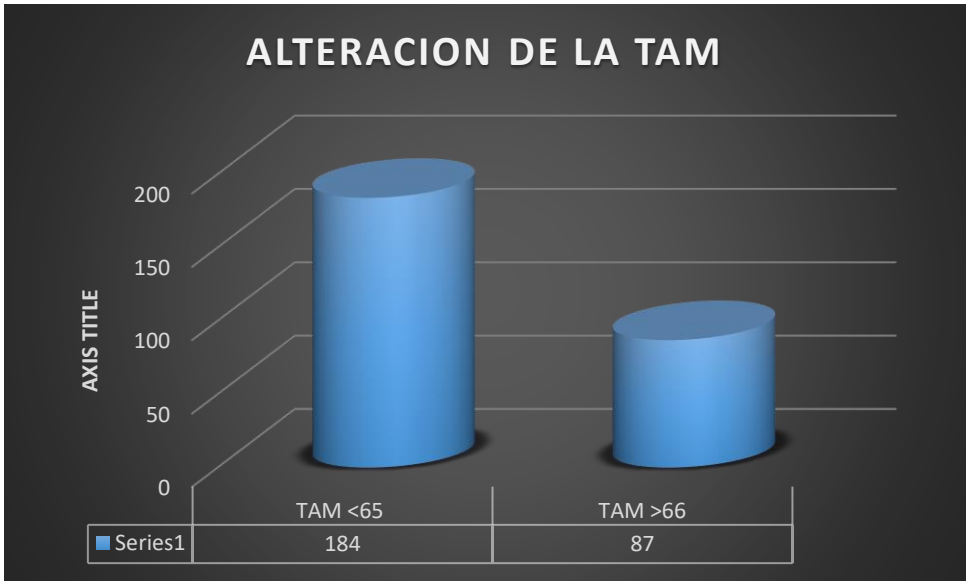
Análisis. En la presente tabla se puede observar que 87 pacientes que fueron atendidos 74 (85,05%) presentaron lactato por debajo de 3,9 mmol/L y solo 13 pacientes (14,9 %) con presión arterial media mayor a 66mmhg presentaron niveles de lactato en sangre por encima de 4mmol/L.

Tabla 8 ***FACTORES DE RIESGO DEL SHOCK SÉPTICO***

Neumonía	83
Diabéticos descompensados	47
VIH	31
Otros	23
Total	174

Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

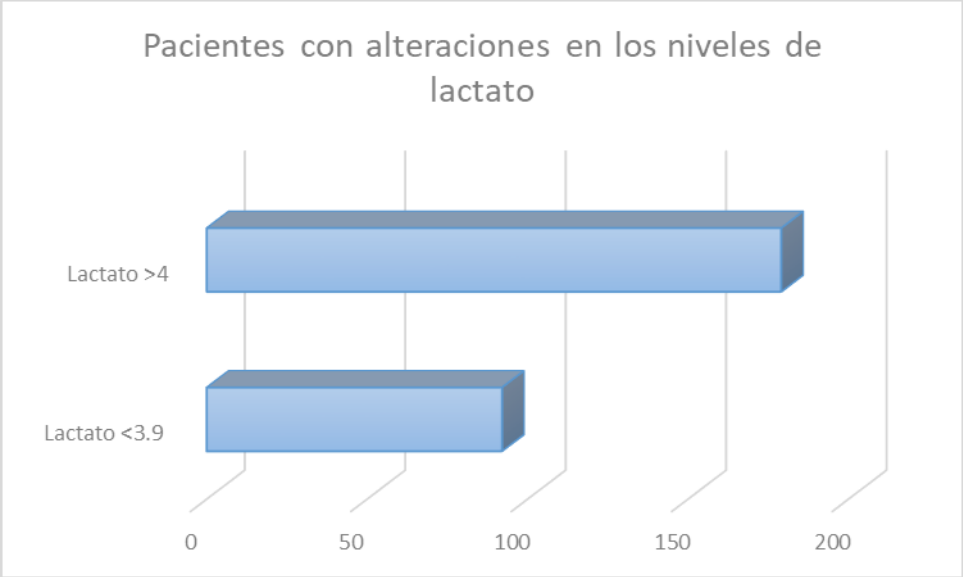
Gráfico 1 ***Distribución de pacientes que presentan alteración en la tensión arterial media como marcador de uno de los criterios de sepsis.***



Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En el presente gráfico se puede observar que de los pacientes estudiados con diagnóstico de shock séptico 184 pacientes (67,8%) tuvieron una presión arterial media por debajo de 65mmhg, en comparación a 87 pacientes (32,1%) que presentaron presión arterial media mayor a 66mmhg.

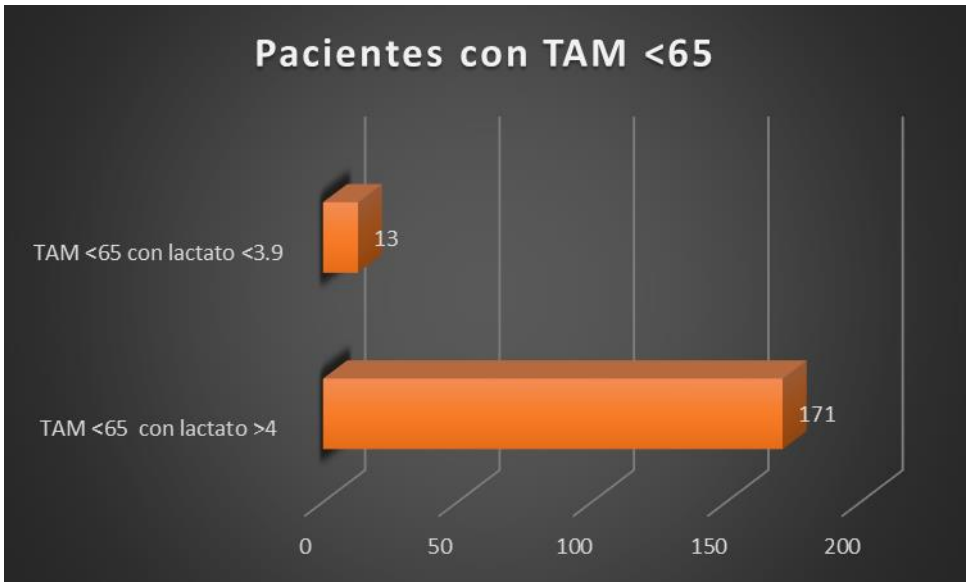
Gráfico 2 ***Distribución de pacientes que presentaron alteración de los niveles de lactato en sangre arterial como marcador de uno de los criterios de sepsis.***



Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En el presente gráfico podemos observar que de los 271 pacientes que fueron atendidos en la emergencia del Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 179 que equivale al 66,05% presentaron lactato por encima de 4mmol/L y 92 pacientes (33,9%) presentaron lactato menor a 4mmol/L.

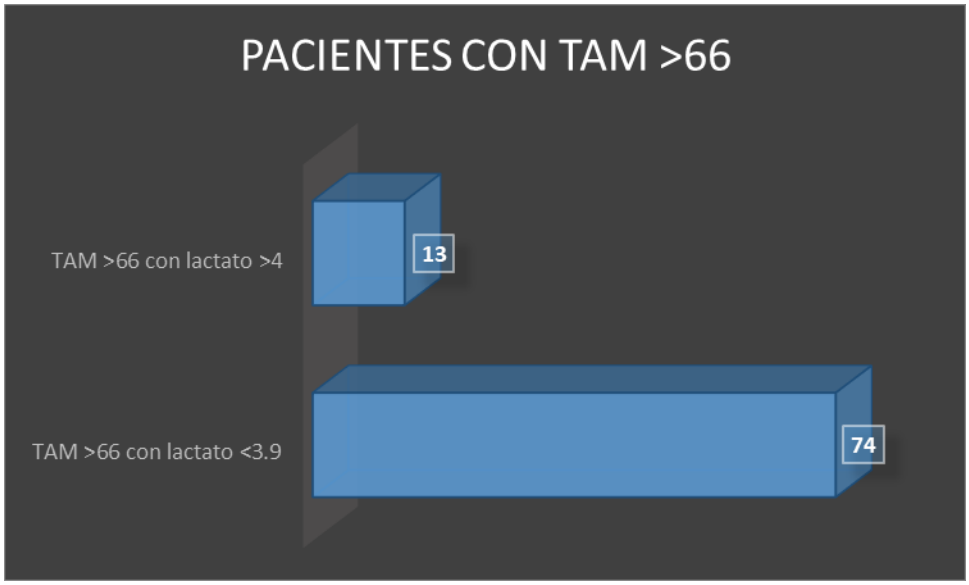
Gráfico 3 ***Distribución de 184 pacientes con presión arterial media menor a 65mmhg que presentaron alteración en los niveles de lactato en sangre arterial.***



Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En el presente gráfico se puede observar que de los 184 pacientes que presentaron presión arterial media menor a 65mmhg 13 (7,06%) de ellos tuvieron lactato menor a 3,9 mmol/L, en contraste con los 171 (92,9%) pacientes que sus niveles de lactato estaban por encima de 4mmol/L, que corresponde con pautas para shock séptico.

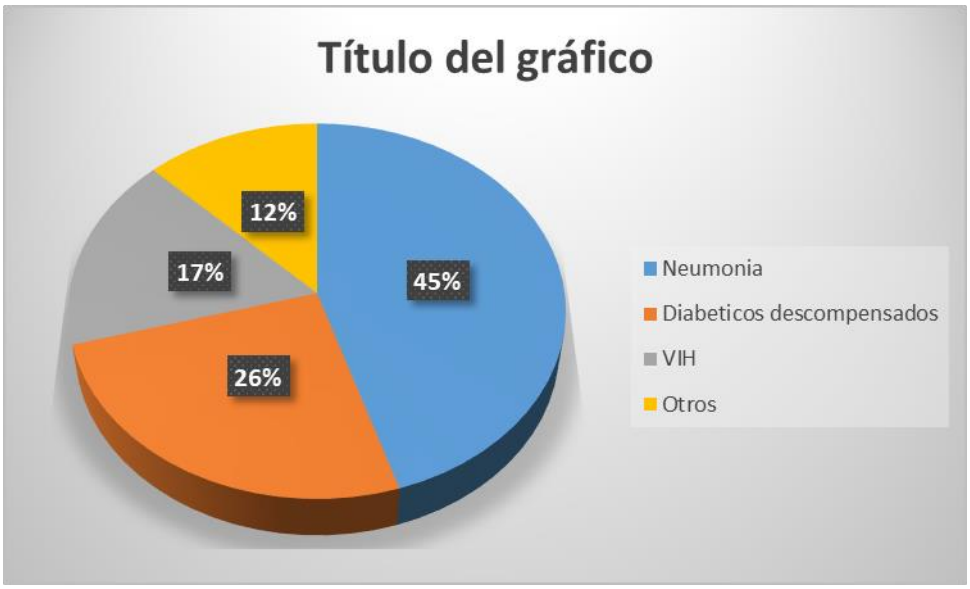
Gráfico 4 ***Distribución de pacientes con presión arterial media mayor a 66mmhg que presentaron alteraciones en los niveles de lactato en sangre arterial***



Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En el presente gráfico se evidencia que de los 87 pacientes que presentaron presión arterial media mayor a 66mmhg 13 (14,9%) tuvieron lactato mayor a 4mmol/L, en comparación con 74 (85,05%) pacientes que presentaron lactato menor a 3,9mmol/L.

Gráfico 5 ***Distribución de los factores de riesgo del Shock séptico***



Fuente: Departamento de estadística Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
Elaborado por: Heidi Moncayo Sabando

Análisis. En el presente gráfico podemos observar que dentro de los factores de riesgo que aumenta la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de shock séptico la neumonía es uno de los principales factores de riesgo con un 45% de los pacientes estudiados en este trabajo, así mismo se presentó con menor incidencia los pacientes que presentaron diabetes descompensada con un 26%, pacientes inmunocomprometidos y con VIH representaron el 17% y en menor cantidad con diferentes afectaciones con un 12%.

4.1.2 Discusión

Con frecuencia la sepsis se diagnostica de manera tardía, el escaso reconocimiento de esta patología como entidad clínica es agravada por la falta de sistemas fiables para su pronta detección, también en muchas ocasiones el cuadro clínico y las herramientas diagnósticas para su detección resultan poco específicas.

El shock séptico es una de las enfermedades más comunes que afecta por igual y sin distinción de raza, edad, sexo o situación económica de una manera feroz.

El presente estudio realizado en el Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón desde enero de 2018 hasta diciembre de 2018, se estudiaron historias clínicas de 271 pacientes con diagnóstico de shock séptico y los marcadores que indican shock séptico.
Se puede determinar que la población estudiada estuvo conformada por pacientes mayores de 18 años, siendo los de mayor a 60 años la edad en donde se presentó con más frecuencia los marcadores de shock séptico.

Nuestro estudio se basa en examinar los niveles de lactato en sangre como marcador de hipoperfusión oculta. El lactato en sangre es fiable para disminuir la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de shock séptico.

Al analizar los resultados de esta investigación tomados de las historias clínicas de 271 pacientes con diagnóstico de shock séptico, se evidenció que 179 pacientes que corresponde al 66% presentaron lactato mayor a 4 mmol/L y una presión media menor a 65mmhg, siendo esto un marcador de shock séptico, en comparación a un estudio realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Recoletas de Albacete (España) donde los pacientes estudiados aproximadamente el 25% tuvieron lactato por encima de 4mmol/L y presión arterial dentro de los rangos normales, lo que le da un valor pronostico al Ácido Láctico como predictor de mortalidad.

CAPITULO V

CONCLUSIÓN

Al momento de evaluar las historias clínicas pudimos llegar a la conclusión, que del total de pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, diagnosticados, con shock séptico, que representa un total de 271 pacientes, 179 que corresponde al 66.05% de casos que presentaron cambios en los niveles de lactato mayor a 4 mmol/L, frente a un total de 92 pacientes que corresponde al 33.94% de casos que mantuvieron niveles de lactato menor a 3.9 mmol/L, lo que nos lleva a la conclusión de que un alto porcentaje de pacientes presentan como marcador diagnostico las alteraciones de los niveles de lactato iguales o superiores a 4 mmol/L.

Por otro lado pudimos determinar que dentro de los factores de riesgo el sexo y la raza no se relacionaron con índices de mayor mortalidad, sin embargo logramos determinar que los pacientes que presentan enfermedades concomitantes dentro de las cuales la neumonía fue la que presento mayor riesgo de mortalidad con un total de 83 casos, que corresponde a 45% del total estudiado, como segunda patología pudimos encontrar que los pacientes diabéticos descompensados representaron un total de 45 casos lo que corresponde al 26%, en tercer lugar los pacientes con VIH representaron 31 casos con un total del 17% y por último los pacientes que presentaron otros tipos de patologías, ocuparon un total de 23 casos, que representa el 12% de los casos estudiados.

Por último, de la población estudiada que corresponde a 271 pacientes con diagnóstico de shock séptico, logramos determinar que el 67% de los casos que corresponde a 184 pacientes presentaron presión arterial media menor a 65mmhg, en contraste con 87 pacientes que equivale al 32.1% presentaron valores de presión arterial mayor a 66mmHg.

Finalmente logramos determinar que alteraciones en los niveles de lactato mayor o igual a 4 mmol/L pueden ser tomados como valores predictivos para considerar que un paciente puede llegar a un cuadro de shock séptico.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

Luego del análisis realizado en los pacientes diagnosticados con shock séptico, se puede observar que aproximadamente el 70% de los pacientes no son diagnosticados a tiempo, por lo que es importante que se mantenga a la comunidad médica informada acerca de esta patología y la importancia de realizar un diagnóstico de manera oportuna, con el fin de disminuir la tasa de mortalidad causada por esta patología.

Además demostramos y recomendamos que los niveles de lactato como valor predictivo que pueden llevar al paciente a desarrollar shock séptico, deben ser tomados en cuenta y evaluados en cada paciente que ingrese a la emergencia con sospecha de infección o que puede desarrollar shock séptico, teniendo en cuenta que la medición de lactato es un proceso que puede ser obtenido con facilidad mediante la toma de muestra de sangre ya sea de origen venoso o arterial y puede ser agregada a los laboratorios de rutina que se le hacen a un paciente durante su ingreso hospitalario.

Para terminar es importante tomar en cuenta los factores de riesgo, en este tipo de pacientes, pues pasar por alto la presencia de estos, puede complicar el caso y llevar al paciente a la muerte, por lo que es necesario hacer énfasis en la indagar sobre los antecedentes del pacientes y elaborar una buena historia clínica, con la presencia de estos datos claves para tratar la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Almada, M. (2017). Recuperado el 2019
2. Bruhn C., Pairumani M. & Hernández. (2015). (D. d. Chile, Ed.) Recuperado el 2019
3. Constitucion de la Republicadel Ecuador. (2008).
4. Lopez del Prado, G. (2015). Recuperado el 2019
5. Medline Plus. (2019). *https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003855.htm.* Recuperado el 2019
6. Medline Plus. (2019). *https://medlineplus.gov/spanish/sepsis.html.* (B. N. E$E.UU., Ed.) Recuperado el 2019
7. Padilla Leon, M. (2017). *http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11970/1/T-UCE-0006-008-2017.pdf.* Recuperado el 2019
8. Revista Medica Clina Las Condes. (2017). *http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-del-paciente-shock-septico-S0716864011704291.* Recuperado el 2019
9. Ruiz Lopez, G. (2015). *https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/13762/1/Tesis703-150924.pdf.* (U. d. Valladolid, Ed.) Recuperado el 2019
10. Tunkel, A. (2018). *https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/bacteriemia.* Recuperado el 2019

1. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. Crit Care Med. 2018;46(6):997–1000.
2. Czura CJ. “Merinoff Symposium 2010: Sepsis”—Speaking with One Voice. Mol Med [Internet]. 2011;17(1–2):2–3. Available from: https://molmed.biomedcentral.com/articles/10.2119/molmed.2010.00001.commentary
3. Moleculares DELASB, Supervivencia LA. De las bases moleculares.
4. Iommi Echeverría V. [Girolamo Fracastoro and the invention of syphilis.]. Hist Cienc Saude Manguinhos [Internet]. 2010;17(4):877–84. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21461455
5. Diaztagle Fernández JJ, Rodríguez Murcia JC, Sprockel Díaz JJ. La diferencia venoarterial de dióxido de carbono en la reanimación de pacientes con sepsis grave y shock séptico: una revisión sistemática. Med Intensiva. 2017;41(7):401–10.
6. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). JAMA - J Am Med Assoc. 2016;315(8):801–10.

11. Marik PE, Baram M, Vahid B. Does central venous pressure predict fluid responsiveness? A systematic review of the literature and the tale of seven mares. Chest 2008;134:172-8.
12. Monnet X, Teboul JL. Volume responsiveness. Curr Opin Crit Care 2007;13:549-53.
13. Boyd JH, Forbes J, Nakada TA, Walley KR, Russell JA. Fluid resuscitation in septic shock: a positive fluid balance and elevated central venous pressure are associated with increased mortality. Crit Care Med;39:259-65.
14. Finfer S, Bellomo R, Boyce N, French J, Myburgh J, Norton R. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. N Engl J Med 2004;350:2247-56.
15. Bellomo R, Chapman M, Finfer S, Hickling K, Myburgh J. Low-dose dopamine in patients with early renal dysfunction: a placebo-controlled randomised trial. Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) Clinical Trials Group. Lancet 2000;356:2139-43.
16. De Backer D, Biston P, Devriendt J, et al. Comparison of dopamine and norepinephrine in the treatment of shock. N Engl J Med 2010;362:779-89.
17. Annane D, Vignon P, Renault A, et al. Norepinephrine plus dobutamine versus epinephrine alone for management of septic shock: a randomised trial. Lancet 2007;370:676-84.
18. Russell JA, Walley KR, Singer J, et al. Vasopressin versus norepinephrine infusion in patients with septic shock. N Engl J Med 2008;358:877-87