



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"

T E S I S.

*ÍNDICE DE CHOQUE AL INGRESO HOSPITALARIO COMO VALOR PRONÓSTICO DE MORTALIDAD
Y SOBREVIVENCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE SEPSIS EN EL SERVICIO DE
URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA EN EL PERÍODO
ENERO-ABRIL 2017*

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN:

MEDICINA DE URGENCIAS.

PRESENTA:

DRA. MARÍA LORENA PACHECO RIVERA

TUTOR:

DR. JOSÉ ANTONIO MÉRIDA GARCÍA.

CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. GABRIELA ELAINE GUTIÉRREZ UVALLE.

**JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL
GENERAL DE MÉXICO “DR EDUARDO LICEAGA”.**

DRA. GABRIELA ELAINE GUTIÉRREZ UVALLE.

**TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL
GENERAL DE MÉXICO “DR EDUARDO LICEAGA”.**

DR. JOSÉ ANTONIO MÉRIDA GARCIA.

**TUTOR DE TESIS, MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE URGENCIAS EN
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR EDUARDO LICEAGA”.**

RESPONSABILIDAD

Los conceptos vertidos en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

María Lorena Pacheco Rivera

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo incondicional.

Danito, mi inspiración todos los días

A mis compañeros, se volvieron la familia que yo escogí.

A mis maestros, por cada una de sus enseñanzas.

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Marco Teórico	7
Objetivo General	14
Objetivo Secundario	14
Hipótesis	14
Pregunta de investigación	14
Criterios de Inclusión	15
Criterios de exclusión	15
Análisis Estadístico	16
Resultados	17
Conclusiones	23
Bibliografía	24

ÍNDICE DE CHOQUE AL INGRESO HOSPITALARIO COMO VALOR PRONÓSTICO DE MORTALIDAD Y SOBREVIDA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE SEPSIS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA EN EL PERÍODO ENERO-ABRIL 2017

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA
SERVICIO DE URGENCIAS UNIDAD 401

Investigación: Sociomédica/Epidemiológica

Financiamiento: Recursos existentes en el Hospital

Investigadores:

- María Lorena Pacheco Rivera
Residente de tercer año del Servicio de Medicina de Urgencias
Teléfono 5551671449
Correo electrónico: lulupa_2@hotmail.com
Declaración de autoría. María Lorena Pacheco Rivera
Fechas: Inicio: 1 DE ENERO DEL 2017
Término. 30 DE ABRIL DEL 2017

MARCO TEÓRICO

La sepsis es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta del huésped desregulada a la infección. La sepsis y el shock séptico son importantes problemas de salud, afectando a millones de personas en todo el mundo cada año. Al igual que el politraumatismo, infarto agudo de miocardio o accidente cerebrovascular, la identificación temprana y el manejo adecuado en las primeras horas posteriores a la aparición de la sepsis mejoran los resultados.⁽¹⁾

La sepsis se define ahora como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta del huésped desregulada a la infección. El choque séptico es un subconjunto de la sepsis con disfunción circulatoria y celular / metabólica asociada con un mayor riesgo de mortalidad. La definición de Sepsis-3 también propuso criterios clínicos para operacionalizar las nuevas definiciones; Sin embargo, en los estudios utilizados para evidencia de estas pautas, las poblaciones de pacientes se caracterizaron principalmente por la definición previa de sepsis, sepsis grave y choque séptico establecida en los documentos de consenso de 1991 y 2001.⁽¹⁾

Así, el grupo de trabajo formado por expertos en sepsis de la European Society of Intensive Care Medicine y de la Society of Critical Care Medicine, han definido la sepsis como “la disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia”. Esta definición comporta la búsqueda de una herramienta clínica que sustituya a los criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) en la identificación de los pacientes con sepsis, ya que estos criterios no están presentes en todos los pacientes con infección, y no necesariamente reflejan una respuesta anómala por parte del huésped que condicione una amenaza para la supervivencia, y, por lo tanto, resultan inespecíficos. La producción disregulada de citosinas proinflamatorias, que normalmente son indispensables para proteger contra los patógenos y promover la reparación de los tejidos, su producción desregulada y prolongada puede desencadenar una cascada inflamatoria sistémica mediada por quimiocinas, aminas vasoactivas, el sistema del complemento, de la coagulación y especies reactivas de oxígeno, entre otros. Estos mediadores conducen de manera colectiva a la falla orgánica múltiple, y en última instancia, a la muerte. Es en este sentido que el papel de la inflamación en el fisiopatogenia de la sepsis, aunque todavía no entendido completamente, resulta claramente crítico.

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado que la sepsis es uno de los principales motivos de ingreso en la unidad de terapia intensiva (UTI) y representa un problema de salud pública. La sepsis a menudo es letal, cobrando la vida del 20 al 50% de los pacientes afectados. Es la segunda

causa de mortalidad en UTI no coronarias y la décima causa de muerte en Estados Unidos. Además la sepsis sustancialmente reduce la calidad de vida. Angus y colaboradores analizaron 6 millones de altas hospitalarias en Estados Unidos de Norteamérica: encontraron 751 mil casos de sepsis por año, con una tasa de mortalidad de 26.6% lo que represento un costo promedio de 22,100 dólares por enfermo, con un costo anualizado por el número de casos de 16.7 billones de dólares. Los costos fueron altos en niños, no sobrevivientes, pacientes de UTI, pacientes quirúrgicos y pacientes con falla orgánica. La incidencia fue proyectada a aumentar 1.5% al año.

En el estudio epidemiológico de Martín, en el que se revisó el comportamiento de las hospitalizaciones en Estados Unidos en un lapso de 22 años, se identificó que de 750 millones de hospitalizaciones, 10 319 418 correspondieron a sepsis, con un incremento en el número de casos de sepsis, de 82.7 por 100 mil habitantes en 1979 a 240.0 casos por 100 mil habitantes en 2000. El número de pacientes con sepsis por año incrementó de 164,072 en 1979 a 659, 935 en el 2000, con un incremento de 13.7% anualmente. El coste del cuidado de pacientes con sepsis asciende a \$50,000 dólares por paciente, resultando en \$17 billones anuales en Estados Unidos. La muerte relacionada a sepsis fue de 43, 579 muertes, 22 por 100 mil habitantes en 1979 y 120 491 muertes, 44 por 100 mil habitantes en el 2000.

La proporción de pacientes con sepsis que tenían cualquier falla orgánica, fue un marcador de gravedad de la enfermedad, la cual aumento con respecto al tiempo, es decir, se presentó en 19% de los pacientes en los primeros 11 años y ascendió a 30% en los últimos años. Treinta y tres por ciento de los pacientes presentaron falla orgánica, dando como resultado 184,060 casos de sepsis grave en 1995 y 256,033 en el 2000. La presencia de falla orgánica tuvo un efecto acumulativo sobre la mortalidad: aproximadamente 15% de los pacientes sin falla orgánica fallecieron, mientras que el 70% de los pacientes con más de una falla orgánica murieron. Alberti y colaboradores examinaron la tendencia de la sepsis en un estudio realizado en UTI de Europa y Canadá: de 14 364 ingresos, 4500 correspondieron a sepsis, con una mortalidad hospitalaria de 53%.^{5,6,7}

Las alteraciones en la microcirculación son frecuentes en pacientes con sepsis. Estas alteraciones están caracterizadas por disminución de la densidad capilar funcional, incremento de la heterogeneidad en la perfusión, así como en la detención e intermitencia de la perfusión de los capilares, lo que contribuye al defecto de extracción de oxígeno observado en la sepsis, lo cual esta implicado en la falla orgánica múltiple. En mamíferos, el tiempo de sobrevida es proporcional a la adecuada perfusión de la densidad capilar, así como la funcionalidad y la perfusión. En humanos, la severidad de las alteraciones de la perfusión de la microcirculación, se ha asociado con peores resultados.⁸

Éstas alteraciones juegan un papel importante en el desarrollo de la falla orgánica y son indicativas de la severidad de la sepsis. Las alteraciones en la microcirculación pueden conducir a daño celular, lo cual se asocia de manera inversa con los niveles de lactato y de NADH, por lo que se sugiere que las alteraciones en la microcirculación dañan directamente la oxigenación tisular. Existe una asociación entre la gravedad de la disfunción en la microcirculación y el desarrollo de falla orgánica y la mortalidad.

La perfusión tisular se ha descrito como un factor independiente asociado de sobrevida, por ende de mortalidad. La densidad vascular y especialmente la perfusión de la densidad de los capilares, el índice de heterogeneidad, se han asociado con el resultado final, no así la velocidad de perfusión de los capilares. De mayor relevancia, la evolución en el tiempo de estas alteraciones, también difiere en los pacientes con buenos o malos resultados, mejorando rápidamente en los sobrevivientes y no en los que fallecen debido a falla circulatoria aguda o falla orgánica después de la resolución del choque. La gravedad de las alteraciones en la microcirculación fue un factor independiente asociado con el resultado en las fases tempranas y tardías de la sepsis, pero el valor de corte que separa a los sobrevivientes de los no sobrevivientes fue menor en la fase temprana, de ahí la importancia de la adecuada identificación y por ende la terapéutica específica en las primeras horas.

Las alteraciones en la microcirculación son el evento principal que conduce a la disfunción celular. En primer lugar, se encuentra PO₂ baja, así como producción de factor inducible de hipoxia o potenciales redox. Segundo, la saturación de oxígeno en el extremo de los capilares adecuadamente perfundidos es baja, no elevada, lo que sugiere que el tejido está utilizando el suministro de oxígeno. Tercero, el gradiente arterial de pCO₂ está aumentado en sepsis. Cuarto, las alteraciones en la perfusión preceden a la disfunción orgánica. Quinto, la mejoría en la microcirculación sublingual en respuesta a los procedimientos de reanimación inicial se asocia con una mejoría de la función orgánica 24 horas después. La disfunción mitocondrial es un contribuyente, al profundo desequilibrio entre la disponibilidad y la utilización de oxígeno en la sepsis.^{9,10}

La disfunción en la microcirculación puede limitar gravemente la capacidad para proporcionar adecuadamente oxígeno para la fosforilación oxidativa hacia la producción de ATP y puede afectar directamente la función de la bomba Na/K ATPasa.¹¹

La disfunción endotelial es una de las claves para poder entender estos mecanismos. Los mediadores inflamatorios alteran la función de barrera de la microcirculación, incluyendo las uniones entre las células y el glicocálix, el cual está particularmente afectado en la sepsis; ambos fenómenos: la afección en las uniones celulares y la afección del glucocálix conducen a edema tisular y

mayor deficiencia en la extracción de oxígeno. El glicocálix esta constituido por syndecan 1, glucosaminglucanos, éstos últimos forman una capa que recubre la superficie endotelial y en el que diversas sustancias, tales como la superoxido dismutasa y la antitrombina se alojan. El glucocálix facilita el flujo de eritrocitos, limita su adhesión, así como el de las plaquetas. El tamaño del glicocálix esta marcadamente disminuido en la sepsis.⁹

Los efectos de la degradación del glicocálix incluyen aumento de la permeabilidad vascular, edema intersticial, aumento de adhesión de leucocitos y plaquetas. Los eritrocitos también juegan un papel importante en la regulación de la microcirculación al proporcionar óxido nítrico en presencia de hipoxia, lo que causa vasodilatación; además de que presentan menos deformidad y agregación, por lo que favorecen la disfunción de la microcirculación; mientras que los leucocitos y las plaquetas aumentan su adherencia y tráfico en la superficie endotelial, dañando así la microcirculación.
(9,10)

La activación de la coagulación también juega un papel clave en la patogénesis de las alteraciones en la microcirculación. En conjunto estos datos sugieren que existen múltiples mecanismos involucrados en el desarrollo de disfunción de la microcirculación y es poco probable que una sola intervención sea eficaz.

Se ha demostrado en pacientes sépticos que tienen alteraciones graves en la microcirculación, que la administración de acetilcolina, un agente vasodilador del endotelio, restaura la microcirculación a un estadio similar al de voluntarios sanos. Esta observación tiene profundas implicaciones. Primero, las alteraciones en la microcirculación pueden ser totalmente reversibles. Segundo, el endotelio, aunque disfuncional todavía es capaz de responder a una estimulación suprafisiológica. Estas observaciones sugieren que las intervenciones terapéuticas pueden revertir estas alteraciones.⁽¹⁰⁾

Dentro de estas intervenciones se encuentran la administración de fluidos y agentes vasoactivos, los cuales son claves en el componente de la resucitación inicial, ya que tienen como objetivo mejorar la perfusión tisular. La terapia hídrica, puede mejorar la perfusión en la microcirculación incrementando la proporción de capilares perfundidos y disminuyendo la heterogeneidad. Aunque la resucitación con fluidos es la piedra angular del tratamiento de sepsis y es considerada crucial, por lo ya descrito, no obstante recientemente ha sido cuestionada

Para la identificación de la disfunción orgánica, el grupo de trabajo recomienda emplear una variación de 2 ó más puntos en la escala SOFA (Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment), considerando una puntuación basal de 0 a menos que se conozca que el paciente tuviera una disfunción orgánica previamente a la aparición de la infección. Una puntuación de SOFA \geq

2 refleja un riesgo de mortalidad global de aproximadamente un 10% en la población general.⁽⁴⁾

Además, se desarrolla una escala, denominada qSOFA (quick SOFA), que incluye exclusivamente criterios clínicos fácil y rápidamente mensurables a pie de cama. Los criterios del qSOFA son:

- Alteración del nivel de conciencia, definido como una puntuación en la escala de Glasgow ≤ 13
- Tensión arterial sistólica ≤ 100 mmHg
- Frecuencia respiratoria ≥ 22 rpm

Cuando al menos 2 de los 3 criterios están presentes presenta una validez predictiva similar al SOFA para la detección de aquellos pacientes con sospecha de infección y probabilidad de presentar una evolución desfavorable. Por lo tanto, resultaría útil en la identificación de pacientes que pudieran precisar de un nivel de vigilancia más estrecho y un estudio más específico en busca de la posibilidad de presentar disfunción orgánica. La medición del lactato no aumentó su validez predictiva, pero podría ayudar a identificar a los pacientes con un riesgo intermedio. Por último, el grupo de trabajo define shock séptico como aquella situación en el que las anomalías de la circulación, celulares y del metabolismo subyacentes son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad. Se identifica clínicamente por la necesidad de vasopresores para mantener una tensión arterial media ≥ 65 mmHg y por presentar un lactato sérico ≥ 2 mmol/l (18 mg/dl) en ausencia de hipovolemia. Esta situación refleja tasas de mortalidad superiores al 40 %.

El índice de shock (IS) aparece como una medida hemodinámica que puede ser tenida en cuenta en el manejo de estos pacientes. Este índice, que se define como la relación entre frecuencia cardíaca (latidos por minuto) y presión arterial sistólica (mmHg). Aparece formalmente en la literatura científica en la década de 1960, y desde entonces se ha explorado su relación con la PVC, la oximetría venosa central, la monitorización invasiva y el ácido láctico, en pacientes en los servicios de urgencias y en pacientes críticamente enfermos principalmente en la evaluación del choque hipovolémico. En este contexto se ha propuesto como una herramienta rápida y no invasiva para evaluar la función cardiovascular global y como un parámetro eficaz, de bajo costo y fácilmente realizable para la determinación de la hipoxia tisular, además de servir como factor pronóstico de complicaciones incluyendo la muerte.

El IS se ha sugerido como un marcador que puede usarse para predecir la gravedad del shock hipovolémico. Y también se ha utilizado en pacientes de emergencia con sepsis y algunas otras condiciones graves. En la mayoría de los estudios, SI puede ser una herramienta valiosa, levantando sospechas cuando es anormal, incluso cuando la frecuencia cardíaca y la presión arterial no lo son.

Pero los pacientes presentes en el servicio de urgencias son complejos, pueden tener sepsis, hipovolemia, insuficiencia cardíaca o incluso crisis miasténica. Hay evidencia poco común para demostrar si el SI puede ser utilizado en el triage en todos los pacientes de emergencia.

Berger et al, comparo la efectividad del IC y la presencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) en presencia de hiperlactatemia para predecir mortalidad a 28 días; esto lo realizó en 2,524 pacientes con sospecha de infección evaluados en el servicio de urgencias: 242 pacientes (15.8%) con un índice de choque positivo (>0.7) tuvieron hiperlactatemia, 226 pacientes (17.5%) con 2 o más criterios de SIRS tenían hiperlactatemia. La incidencia de hiperlactatemia fue 3 veces más alta en pacientes con índice de choque >0.7 y con dos o más características de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. El valor predictivo negativo para el índice de choque sin presencia de SIRS pero que tenían hiperlactatemia fue entre 0.95 y la sensibilidad del IC >0.7 y 2 o más criterios de SIRS no se encontraron diferencias significativas.¹¹

La pregunta a considerar es si el índice de choque puede ser de utilidad en pacientes que no presenten trauma pero se encuentren en el área de urgencias, esto nos lleva a un estudio publicado en el 2012 donde hace referencia la necesidad de utilizar el índice de choque. En este estudio revisaron todos los pacientes que ingresaron al área de urgencias durante un año con rango de edad de 10 a 100 años; congregaron una población de 22 161 pacientes con múltiples patologías, de igual manera realizaron seguimiento de ellos para valorar la mortalidad relacionada con el índice de choque de ingreso, utilizan el corte del IC de entre 0.7 a 1.3, al realizar el análisis estadístico de regresión multivariada se demostró que un IC elevado se correlacionó con la tasa de mortalidad, pero con un índice de choque 0.5 a 0.9 no se correlaciono con la mortalidad¹²

Anders et al, estudio el IS como predictor de mortalidad al ingreso del departamento de urgencias como herramienta para identificar pacientes con riesgo de colapso circulatorio y que su relación con la edad, diabetes, hipertensión y los bloqueadores de los canales calcio debilitan la asociación entre el índice de choque y mortalidad. Fue un estudio de cohorte de todas las primeras visitas al departamento de urgencias entre 1995 y 2011 (N 11,019). Se examinó si la edad de 65 años o más, la diabetes, la hipertensión, y el uso de b-Bloqueadores modificaron la asociación entre el índice de choque y la mortalidad a los 30 días. La mortalidad a los 30 días fue del 3,0%. Para todos los pacientes, con un índice de choque inferior a 0,7 como referencia, se obtuvo un IS de 0,7 a 1 tuvieron una odds ratio (OR) de 2,9 (intervalo de confianza del 95% [IC] 2,7 a 3,2) para la mortalidad a 30 días, mientras que el índice de choque mayor o igual a 1 tenía un OR de 10.5 (IC del 95%: 9.3 a 11.7). El OR bruto para el índice de choque mayor igual o superior a 1 en los pacientes de 65 años o más fue de 8,2 (IC del 95%: 7,2 a 9,4) en comparación

con 18,9 (IC del 95%: 15,6 a 23,0) en pacientes más jóvenes. Los pacientes con bloqueo de canal de calcio tenían un OR de 6,4 (IC del 95%: 4,9 a 8,3) frente a 12,3 (IC del 95%: 11,0 a 13,8) en pacientes no hipertensos y no usuarios, presentaron una OR de 8,0 (IC del 95%: 6,6 a 9,4) frente a 12,9 (IC del 95% 11,1 a 14,9) en pacientes normotensos. Los pacientes diabéticos tenían un OR de 9,3 (IC del 95%: 6,7 a 12,9) frente a 10,8 (IC del 95% 9,6 a 12,0) en pacientes no diabéticos. El índice de choque está asociado independientemente con la mortalidad a 30 días en una amplia población de pacientes. La edad, la hipertensión y los bloqueadores de los canales de calcio debilitan esta asociación. Sin embargo, un índice de choque mayor o igual a 1 sugiere un riesgo de mortalidad sustancial a los 30 días en todos los pacientes.⁽¹³⁾

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar el índice de choque a la admisión como valor pronóstico de mortalidad en pacientes con sepsis en el departamento de urgencias del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- Describir los pacientes que ingresan con diagnóstico de sepsis en el área de urgencias
- Establecer valor de corte de índice de choque que sugiere mayor relación con mortalidad.
- Establecer y comparar mortalidad predicha con SOFA

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿El índice de choque predice mortalidad en pacientes con sepsis al ingreso al departamento de urgencias?

HIPÓTESIS

La determinación del índice de choque >1 determinado al ingreso a urgencias en presencia de sepsis de diferentes fuentes es un factor independiente de mortalidad.

CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO.

Estudio realizado en el servicio de Urgencias del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" en el periodo Enero-Abril de 2017, de tipo retrospectivo, transversal, analítico y descriptivo.

REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.

Se realiza el estudio considerando variables hemodinámicas de ingreso, con cálculo de índice de choque, dando seguimiento para determinar si la presencia de alteraciones en este índice sirve para predecir mortalidad, comparado con escalas ya establecidas como SOFA, para lo cual se realizara su cálculo.

Todos los datos serán obtenidos de los expedientes clínicos. Se tomarán en cuenta los siguientes datos demográficos, clínicos y de laboratorio: edad, género, frecuencia cardiaca, presión sistólica, presión arterial de oxígeno, Fio2, bilirrubina, creatinina, plaquetas, uso ventilación mecánica, Glasgow, comorbilidades, estancia hospitalaria.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Está constituido por todos los pacientes con diagnóstico de sepsis entre los meses de enero-abril 2017, que ingresan a la unidad de urgencias del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Con una muestra de 69 pacientes.

POBLACIÓN ESTUDIADA.

Pacientes adultos que ingresaron al servicio de urgencias con el diagnóstico de sepsis en el periodo Enero-abril 2017.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Mayores de 18 años, que ingresan en el servicio de urgencias CON DIAGNÓSTICO DE SEPSIS.

Aquellos quienes cuenten con expediente clínico los cuales tengan las variables en estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

A quienes no se recabaron los estudios pertinentes de las variables estudiadas.

Quienes los datos en el expediente no estuvieran completos

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Demográficos

Variable
Edad
Genero
Frecuencia Cardiaca
Presión Sistólica
Índice de Choque
FiO2
PaO2
Ventilación Mecánica
Plaquetas
Bilirrubina
Glasgow
PAM
Creatinina
Uresis
SOFA
Días estancia en urgencias

ANALISIS ESTADISTICO.

Se realizó análisis con estadística descriptiva, e inferencial utilizando el programa SPSS 2010 windows. Se realizó estudio con curva COR, Sensibilidad, Especificidad, VPP y VPN.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 69 pacientes, con ingreso de sepsis en el área de urgencias, durante el periodo enero-abril del 2017, con un promedio de edad de 52 años, predominando el género masculino (55,07%), con diagnóstico de sepsis, siendo la más frecuente de origen urinario en 36.23%, pulmonar 27,54%, tejidos blandos 17,39%, abdominal 13,04%.

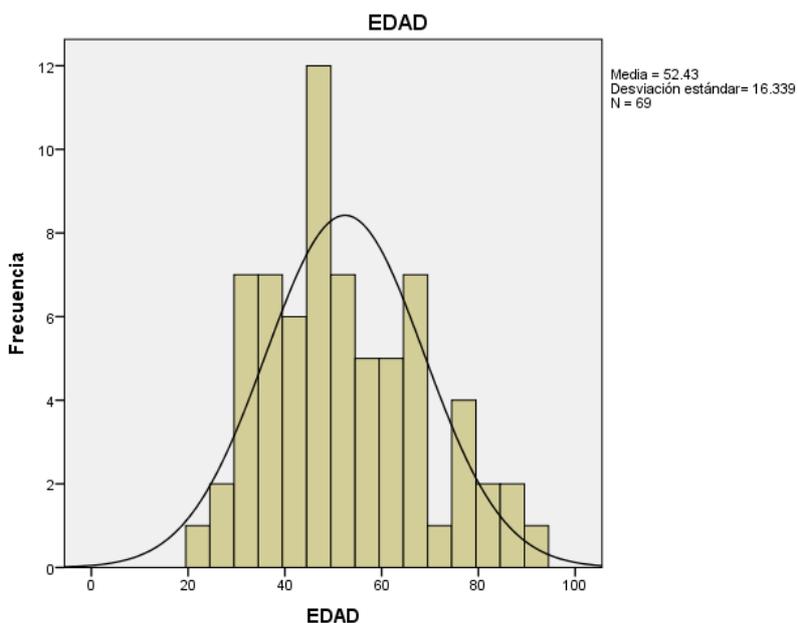


Gráfico 1. Distribución de Edad

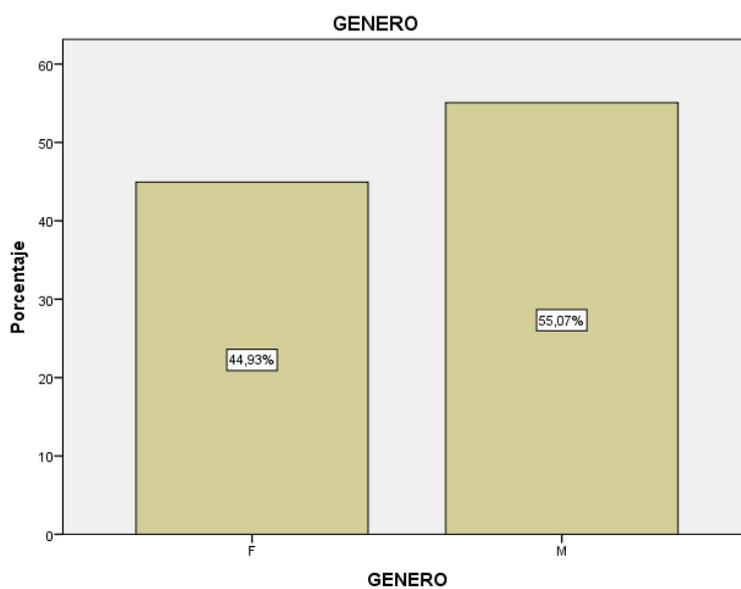


Gráfico 2.- Distribución de Género

De los pacientes incluidos en el estudio el 55,07% fue género masculino, mientras que el género femenino se encontró en el 44,97%.

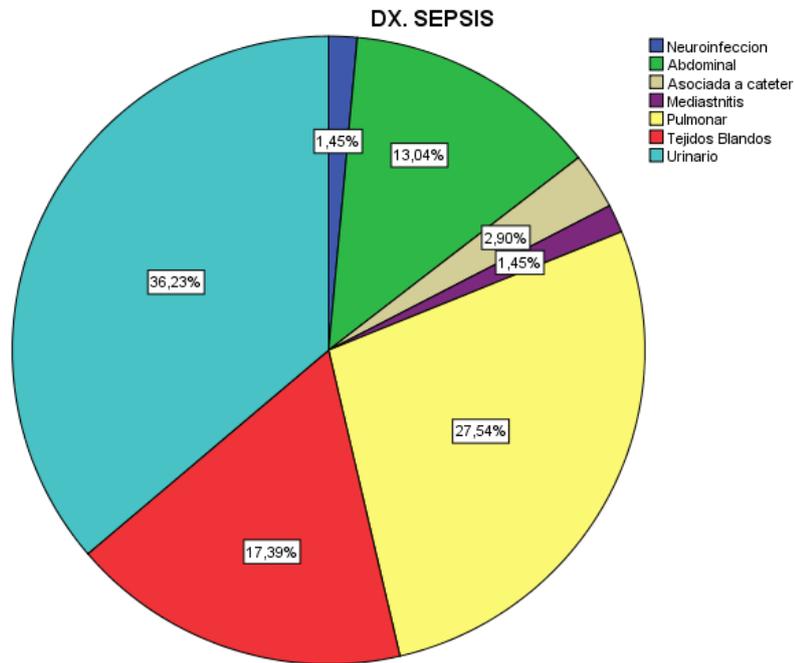


Grafico 3.- Diagnostico de Sepsis

En referencia al diagnóstico de ingreso al servicio de urgencias se vio mayor prevalencia de sepsis de origen urinario en un total de 25 pacientes (36,23%), pulmonar 20 pacientes (27,54%), tejidos blandos 12 pacientes (17,39%), abdominal 9 pacientes (13,04%), asociada a catéter 2 pacientes (2,90%), neuroinfección 1 paciente (1,45%).

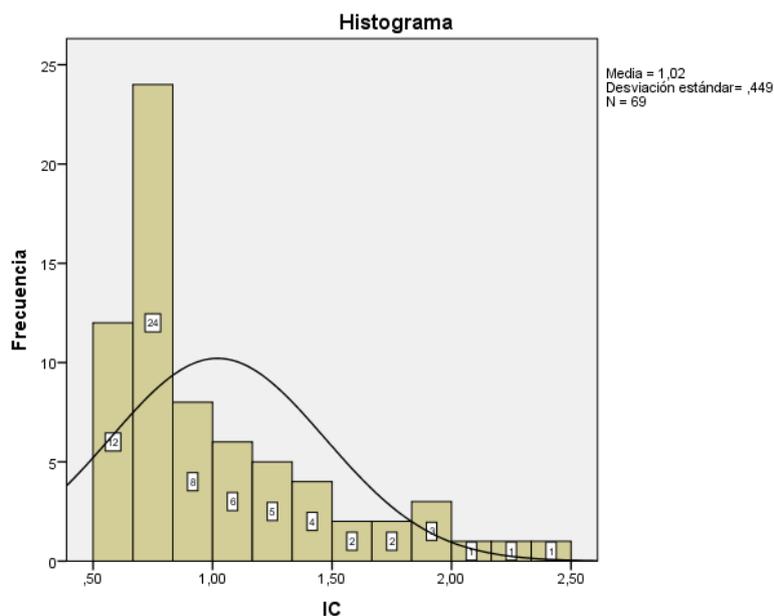


Grafico 4.- Determinación Índice de Choque

En todos los pacientes a su ingreso se determinó el índice de Choque al ingreso en el servicio de urgencias, posteriormente se determinó su relación con la sobrevida y mortalidad según el corte, siendo un promedio de IS de 0,98 en los pacientes con sobrevida y 1,7 en relación con mortalidad. Este resultado está en referencia a que un índice de choque mayor a uno está en relación con la mortalidad, en este tipo de pacientes dentro de los que fallecieron se determinó un IS de 1,7 que podría relacionarse este corte en los pacientes con sepsis.

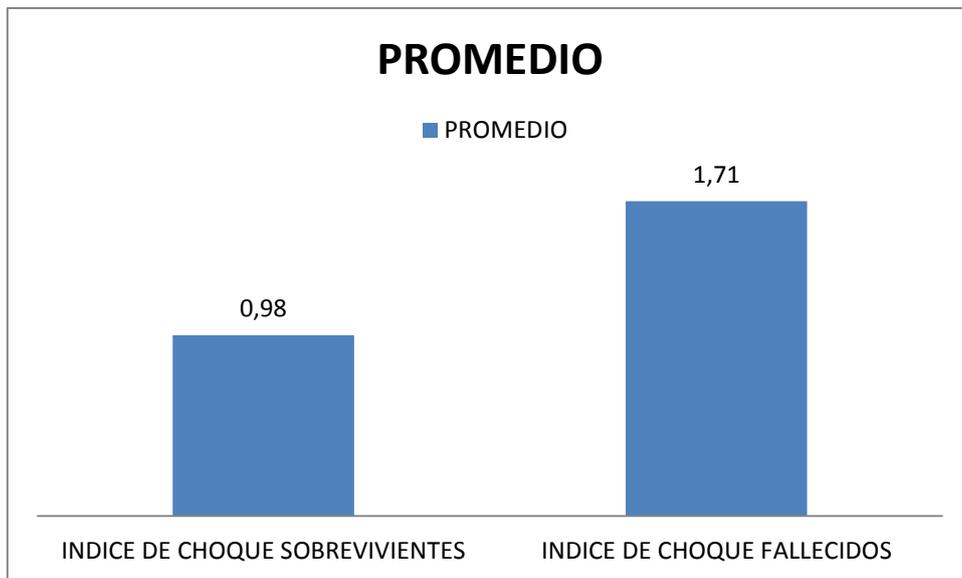


Grafico 5.- Promedio corte Índice de Choque.

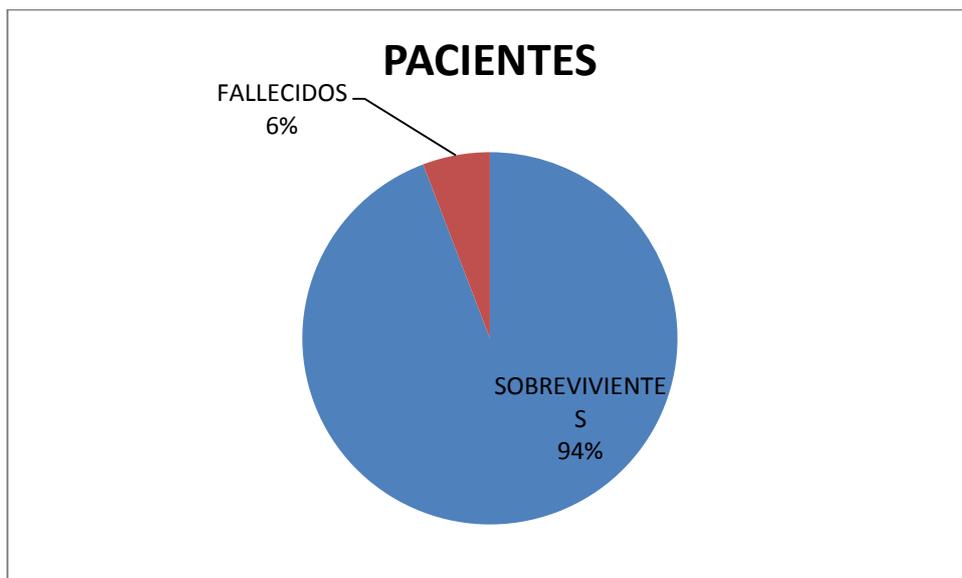


Grafico 6.- Porcentaje Mortalidad en total de pacientes.

Se determinó todos los paciente que ingresaron en el servicio, en total se registró 69 de los cuales 65 (94%) sobrevivieron, con una estancia promedio de dos días en el servicio de urgencias, por otro lado 4 pacientes correspondieron a los fallecidos (6%).

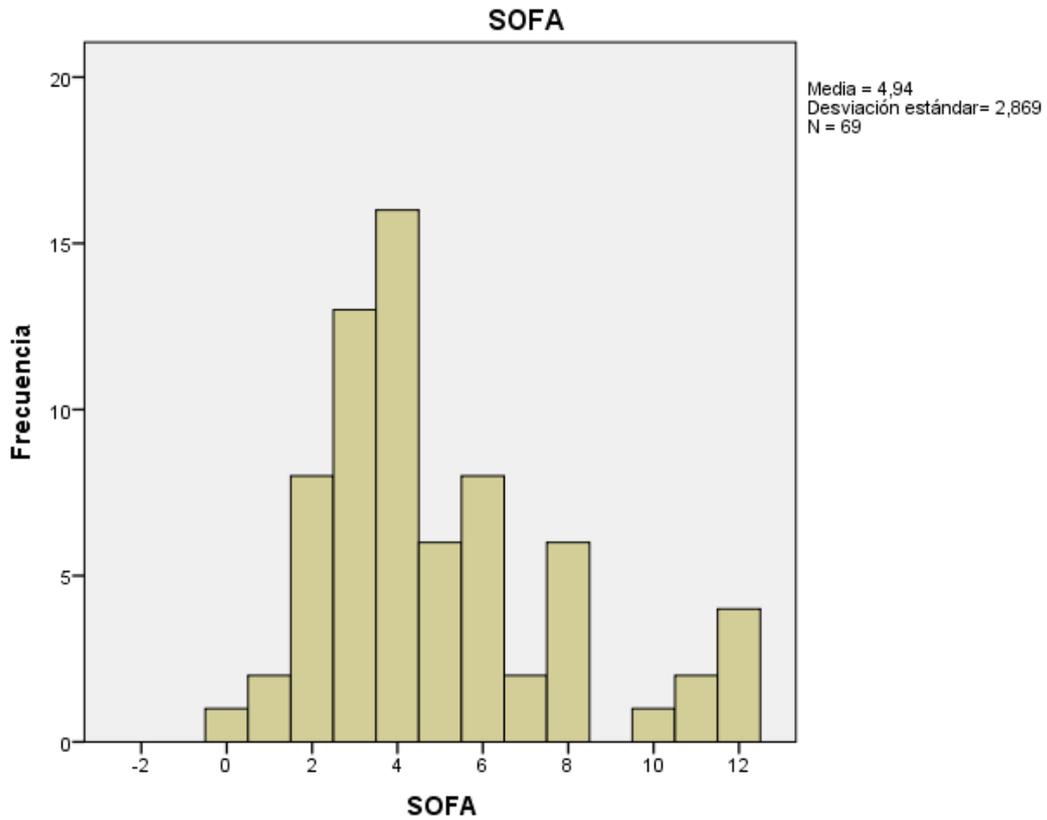


Grafico 7.- Determinación SOFA

Se realizó el cálculo de escala de SOFA en todos los pacientes como indicador de relación con mortalidad, se encontró un índice de SOFA mayor a 11 en los pacientes que fallecieron.

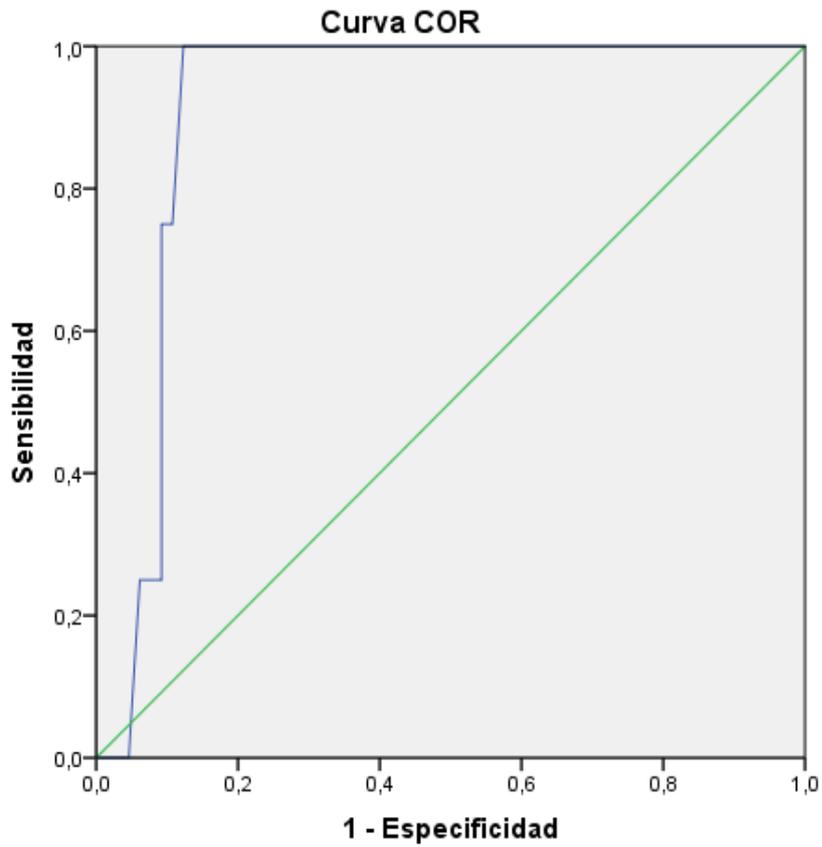


Gráfico 8.- Predictor mortalidad relacionada con índice de choque

El índice de choque en relación con mortalidad, evidencia punto de corte en 1.4, el que estaría en relación en pacientes sépticos, aunque en la literatura el punto de corte para relacionar la mortalidad es mayor de 1.

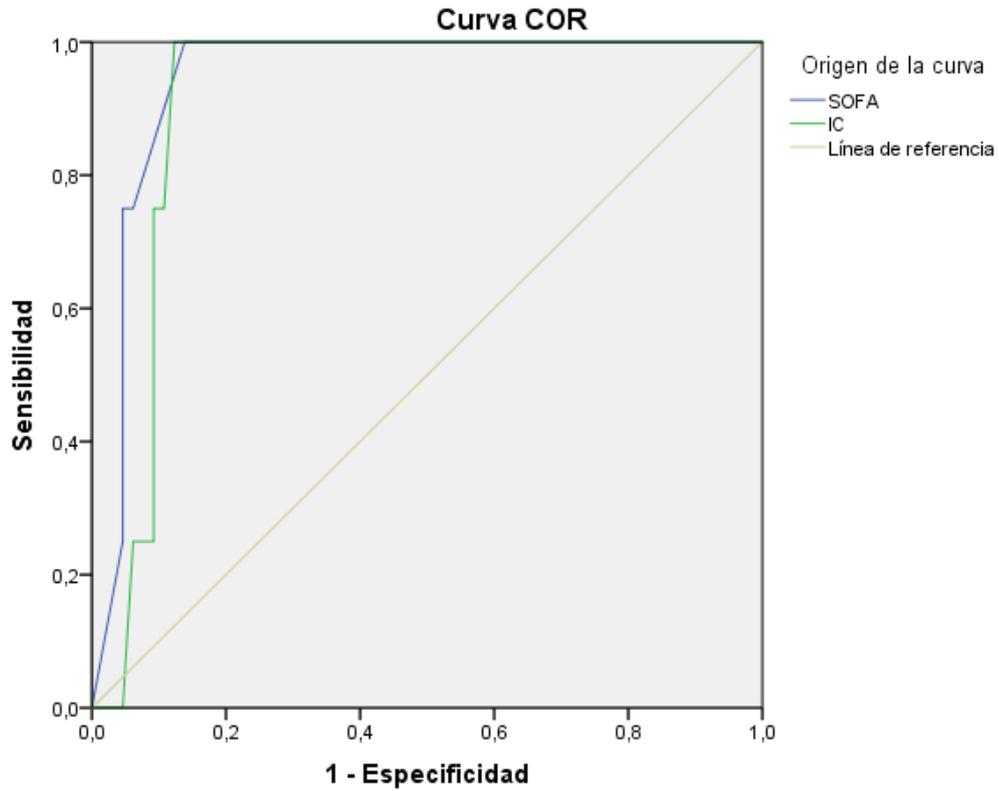


Gráfico 9.- Comparación predictor mortalidad IS y SOFA

Comparación entre índice de choque y SOFA, demuestra un área bajo la curva para IS de 91% con una significación asintótica de 0,006, para SOFA el área bajo la curva es de 94% con una significación asintótica de 0,003.

	MORTALIDAD	SOBREVIDA	
IS >1,4	4	8	12
IS <1,4	0	57	57
	4	65	n=69

SENSIBILIDAD	100%
ESPECIFICIDAD	87%
VPP	33%
VPN	100%

CON LUSIONES

El índice de choque la admisión en urgencias, es un marcador rápido y de bajo costo para determinar gravedad.

Su puntuación en el choque hipovolémico está marcado en >1 en relación a mortalidad, este punto de cohorte para pacientes con sepsis se vio en relación a 1,4, aunque no hay gran variedad entre estos dos rubros, la literatura en general toma el margen de corte en 1.

En el servicio de urgencia del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, predomina la sepsis de origen urinario, seguida de origen pulmonar y tejidos blandos.

La población estudiada esta en promedio de edad de 49 años, siendo de predominio e sexo masculino.

En comparación de IS y SOFA se observó una mejor área bajo la curva a favor de SOFA par predictor de mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016.
2. Modified shock index and mortality rate of emergency patients, *World J Emerg Med*, Vol 3, No 2, 2012.
3. Juan José Diaztagle Fernández^{a,b,c,*}, William Alexis Gómez Núñez^{a,b} y Merideidy Plazas Vargasa Utilización del índice de shock en el manejo de pacientes con sepsis severa y choque séptico: una revisión sistemática. , *Sociedad Colombiana Cuidado Intensivo*. 2016;16(4):262---269.
4. Mervyn Singer, Clifford S. Deutschman, Christopher Warren Seymour, Manu Shankar-Hari, Djilali Annane, Michael Bauer et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) *JAMA* 2016.
5. Carrillo-Esper, et al. Estudio epidemiológico de la sepsis en unidades de terapia intensiva mexicanas. 2009. *Cir Cir*. Vol 77, núm 4, julio-agosto: 301-308.
6. Angus, D.C, et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. 2001. *Crit Care Med*. Vol, 29, No. 7; 1303-1310.
7. Martín G.S, et al. The Epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. 2003. *N Engl J Med*. 348:1546-54.
8. Backer, D.D, et al. Microcirculatory Alterations in Patients with Severe Sepsis: Impact of time of Assessment and relationship With Outcome. 2013. 2013. *Crit Care Med*. Volume 41, Num 3: 791-799.
9. Backer, D.D, et al. Pathophysiology of microcirculatory dysfunction and pathogenesis of septic shock. 2014. *Virulence*. 5:1;73-79.
10. Ostergaard, L, et al. Microcirculatory dysfunction and tissue oxygenation in critical illness. 2015. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015 Nov;59(10):1246-59.
11. Jim Tseng, BS. Utility of the Shock Index in patients With sepsis. *The American Journal of the Medical Sciences*. 349,6 June 2015.
12. Anders K. B. Kristensen, BS, et al, Is Shock Index a Valid Predictor of Mortality in Emergency Department Patients With Hypertension, Diabetes, High Age, or Receipt of β - or Calcium Channel Blockers?

13. Mehdi Torabi, MD et al, Shock index, modified shock index, and age shock index for prediction of mortality in Emergency Severity Index level , American Journal of Emergency Medicine 34 (2016) 2079–2083.
14. Charles R. Wira, MD, et al, The Shock Index as a Predictor of Vasopressor Use in Emergency Department Patients with Severe Sepsis, Western Journal of Emergency Medicine, Volume XV, NO. 1, February 2014.
15. Jung-Fang Chuang^{1†}, et al, Use of the reverse shock index for identifying high-risk patients in a five-level triage system, Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2016) 24:12