



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

**“RETRASO EN EL USO DE VASOPRESORES EN
PACIENTES CON CHOQUE SÉPTICO Y SU
RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES
TEMPRANAS EN EL
ÁREA DE URGENCIAS DEL HGZN 15”**

TESIS

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
MEDICINA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS**

**PRESENTA:
DR. MAXIMINO VAZQUEZ HERNANDEZ**

**DIRECTORES DE TESIS:
DRA. ERENDIRA CABELLO HERNANDEZ
DR. GERARDO DIAZ MERINO**

PUEBLA, PUEBLA, FEBRERO 2025

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA EN PUEBLA**



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“ RETRASO EN EL USO DE VASOPRESORES EN PACIENTES CON CHOQUE SÉPTICO
Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES TEMPRANAS EN EL AREA DE
URGENCIAS DEL HGZN 15 ”**

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dra. Erendira Cabello Hernandez
Medico urgenciólogo
Teléfono: 222 473 4618
Matrícula: 97220793
Correo electrónico: cabellohdz.er@gmail.com

Maestro en ciencias: Dr. Gerardo Díaz Merino

Medico Coordinador de Educación e Investigación en Salud del HGZ 15
Jefe de enseñanza de HGZ 15
Teléfono: 2227579011
Matricula: 98310429
Correo electrónico: paganini2020@hotmail.com

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Dr. Maximino Vazquez Hernandez
Médico Residente de Primer año de Urgencias Médico Quirúrgicas del HGZ15
Teléfono: 9511453492
Matrícula: 99217893
Correo electrónico: maxmedicoimss@gmail.com

Tehuacan, Puebla

Febrero/2025



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2108**,
H GRAL ZONA NUM 20

Registro COFEPRIS **19 CI 21 114 054**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 001 20201117**

FECHA **Lunes, 19 de diciembre de 2022**

Dra. Erendira Cabello Hernandez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**RETRASO EN EL USO DE VASOPRESORES EN PACIENTES CON CHOQUE SÉPTICO Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES TEMPRANAS EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HGZN 15**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de Investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2108-112

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. SANTILLANA ARCE JOSE GERMAN

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2108

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL DE PUEBLA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚM. 15

PUEBLA, PUE, FEBRERO 2025

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:

DRA. ERÉNDIRA CABELLO HERNÁNDEZ

DE LA TESIS TITULADA:

**"RETRASO EN EL USO DE VASOPRESORES EN PACIENTES CON CHOQUE SÉPTICO Y SU
RELACIÓN CON SUS COMPLICACIONES TEMPRANAS EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL
HGZ 15"**

REALIZADA POR EL MEDICO RESIDENTE:
DR. MAXIMINO VÁZQUEZ HERNÁNDEZ

DE LA ESPECIALIDAD EN:
URGENCIAS MEDICO QUIRÚRGICAS

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y
AUTORIZADO CON EL NUMERO DE REGISTRO NACIONAL:

R-2022-2108-112

PROPORCIONADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO EN LINEA DE LA
COMISION DE INVESTIGACION EN SALUD (SIRELCIS) AUTORIZO SU IMPRESIÓN
ASESORES:

DRA. ERÉNDIRA CABELLO HERNÁNDEZ

DR. GERARDO DIAZ MERINO

Febrero/2025

NOMBRE, FIRMA Y FECHA

Febrero/2025

NOMBRE, FIRMA Y FECHA

DA. ERÉNDIRA CABELLO HERNÁNDEZ

Febrero/2025



HOSPITAL GENERAL
No. 15 TETUÁN
COORDINACIÓN DE
EDUCACIÓN CLÍNICA

COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD.

Dr. Jorge A. A.
CAMIS

AGRADECIMIENTOS

Dedico este agradecimiento a mis padres, esposa e hijos.

Agradezco a mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todas mis metas personales.

Agradezco infinitamente a los pilares de este gran proyecto que no solo es mi éxito, sino también es de ellos; me refiero a mi esposa e hijos que con tanto esfuerzo ayudaron a superar la distancia para culminar este proyecto.

Le agradezco muy profundamente a mis profesores por su dedicación y paciencia; sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos; los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional. Ejemplo de agradecimiento, esta tesis de posgrado.

A mis compañeros; agradecerles, los cuales muchos de ellos se han convertido en mis amigos, cómplices y hermanos. Gracias por las horas compartidas, los trabajos realizados en conjunto y las historias vividas”.

Así como también me despido agradeciendo a esta noble institución llamada IMSS, en especial al HGZ 15, “Tehuacán “, que me ha dado todo a manos llenas para mi preparación y formación profesional.

ÍNDICE

GLOSARIO	8
1. RESUMEN	9
2. INTRODUCCIÓN	10
3. ANTECEDENTES	11
3.1 ANTECEDENTES GENERALES	11
3.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	17
4. JUSTIFICACIÓN	19
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
6. HIPÓTESIS	21
6.1 HIPÓTESIS NULA	21
6.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO	21
7. OBJETIVOS	22
7.1 Objetivo General	22
7.2 Objetivos Específicos	22
8. MATERIAL Y MÉTODOS	23
8.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	23
8.2 UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL	23
8.3 MUESTREO	23
8.3.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN	23
8.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN	23
8.4.1 Criterios de Inclusión:	23
8.4.2 Criterios de exclusión:	23
8.4.3 Criterios de eliminación	23
8.5 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO	24
8.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.	24
8.7 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE MEDICIÓN	25
8.8 ESTRATEGIA DE TRABAJO	26
8.9 RECOLECCIÓN DE DATOS	26

8.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO 27

9. RESULTADOS 28

10. DISCUSIÓN 34

11. CONCLUSIÓN 37

12. PROPUESTAS 38

13. ASPECTOS ÉTICOS 39

13. FUENTE BIBLIOGRAFICA 43

GLOSARIO

HGZ No.15: Hospital General de Zona No. 15

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

PAM: Presión Arterial Merida

1. RESUMEN

RETRASO EN EL USO DE VASOPRESORES EN PACIENTES CON CHOQUE SÉPTICO Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES TEMPRANAS EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HGZ Nº 15

Autores: Erendira Cabello Hernandez¹, Gerardo Díaz Merino², Maximino Vázquez Hernández³, Médico, Medico Coordinador de Educación e Investigación en Salud en el Hospital General de Zona número 15 I.M.S.S1. Anestesiologo adscrito en el Hospital General de Zona numero 20 I.M.S.S2 Residente de Urgencias Medico Quirúrgicas del Hospital General de Zona número 15 I.M.S.S3.

Antecedentes: La sepsis es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. La severidad varía desde el grado leve de disfunción hasta un compromiso circulatorio fatal (choque séptico) con alta tasa de complicaciones e incluso de mortalidad.

Objetivo: Evaluar las complicaciones del choque séptico secundario al uso tardío de la terapia vasopresor.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional, longitudinal, unicentrico, prospectivo, homonímico. Desarrollado en el servicio de Urgencias en el Hospital General de Zona Número 15 en Tehuacán, Puebla. En mayores de 18 años de edad, con presencia de choque séptico por diferentes etiologías donde se evaluó las complicaciones presentadas por el uso tardío de vasopresores, durante los 6 meses posteriores que el protocolo fue aprobado por las autoridades competentes

Se aplicó estadística descriptiva, así como medidas de tendencia central y de dispersión. Prueba no paramétrica de chi cuadrada para relacionar las dos principales variables al obtener más del 20% de las casillas con frecuencia menor de 5 se realizó prueba exacta de Fisher, utilizando el sistema estadístico SPSS v.25.

Resultados: Con un muestreo de 49 derechohabientes posterior a cumplir con los criterios de selección, la distribución del género fue femenino 42.8 % (n=21), la edad se encontró una media de de edad de 61.83 años (± 16.23) las comorbilidades fueron Diabetes Mellitus 34.7 % (n=17), Hipertensión Arterial Sistémica 28.7% (n=14), y Enfermedad Renal 16.4 % (n=8); El uso de vasopresores de forma temprana fue 40.8% (n=20) mientras que el uso tardío fue el 59.2% (n=29); La presencia de complicaciones, como Lesión Renal Aguda se reportó con el 36.7% (n=18) mientras sin complicaciones el 63.3 (n=31).

Conclusiones: Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de complicaciones y el uso tardío de aminos en el choque séptico.

Palabras claves: Choque séptico, vasopresores, norepinefrina, complicaciones tempranas, falla renal aguda.

2. INTRODUCCIÓN

La sepsis es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. La gravedad varía desde una disfunción leve hasta un compromiso circulatorio fatal (choque séptico) con alta tasa de complicaciones e incluso de mortalidad. El pronóstico suele ser modificado si se realiza un diagnóstico a tiempo y llevando a cabo las pautas terapéuticas adecuadas, de no realizarse una intervención terapéutica médica inmediata puede culminar en una insuficiencia multiorgánica irreversible. En la actualidad, en caso de persistir con presión arterial media menor a 65 mmHg posterior a la administración de líquidos (30 m/kg), se sugiere el uso de norepinefrina como fármaco de elección. Alrededor de 18 millones de personas a nivel mundial parecen de sepsis, con una incidencia de 66-300 casos por cada 100,000 habitantes en países desarrollados.

Basado de las referencias bibliográficas actuales y anteriores, se evidencia que el choque séptico es una patología con alta tasa de complicaciones tempranas y tardías, estas con peor pronóstico y por ende aumenta la morbilidad y mortalidad en los pacientes con este diagnóstico.

Pese a las innovaciones e investigaciones llevadas a cabo hasta la actualidad, la cifra de pacientes con diagnóstico de choque séptico continua con incremento de la mortalidad. Como ejemplo, el servicio de urgencias del Hospital Número 15, en el 2021 se atendieron alrededor de 60 pacientes que ingresaron con el diagnóstico de choque séptico.

3. ANTECEDENTES

3.1 ANTECEDENTES GENERALES

La sepsis es una disfunción orgánica con mayor mortalidad causada por un desequilibrio desregulado del huésped a la infección. (1)

La presión arterial media disminuida por debajo de 65 mm/hg es muy común en pacientes críticos y se relaciona con una mayor morbilidad y mortalidad. (2) El choque séptico es muy frecuente en el servicio de urgencias. (3)

El estado de choque se caracteriza por la hipoperfusión a los tejidos que conlleva un déficit para las demandas metabólicas. (4)

Choque séptico: insuficiencia circulatoria que ocasiona falla orgánica secundaria a invasión patógena a los tejidos. Esto puede llevar a proceso pro inflamatorio y elevación de las células blancas y compromiso en los signos vitales. (4)

Hipotensión arterial: Disminución de la presión arterial (4)

Presión arterial: es la fuerza o presión de la sangre ejercida sobre las paredes arteriales (4)

Precarga: la fuerza o el volumen que llega el ventrículo al final de la diástole antes de iniciar la contracción.

Postcarga: Resistencia que se opone al acortamiento del miocardio durante la contracción. Es la presión intramiocárdica que se lleva a cabo durante la sístole ventricular y que es igual a la presión sistólica que se genera en el miocardio al eyectar la sangre. (4)

Gasto cardíaco: capacidad de la sangre por una unidad de tiempo y superficie corporal, esta se expresa por lt/min/M^2 . (4)

Contractilidad miocárdica: capacidad de acortarse y de generar fuerza del músculo cardíaco, independientemente del pre y de la postcarga. (4)

Capacitancia vascular periférica: capacidad de los vasos sanguíneos que involucra al flujo sanguíneo afectando a diferentes órganos. (4)

Frecuencia cardíaca: Número de latidos cardíacos por unidad de tiempo. (4)

Volumen sistólico: Volumen de sangre que expulsa el ventrículo en cada sístole. (4)

Vasopresores: medicamento vasoconstrictor que es capaz de aumentar la presión arterial. (4)

Vasopresina: fármaco de tipo vasoconstrictor periférica y del músculo liso controlado por el sistema nervioso central; esta es almacenada y liberada por la neurohipófisis. (5)

La vasopresina actúa como coadyuvante para norepinefrina para activar el receptor V1a inducido por el músculo liso. (5)

El uso de la vasopresina con la norepinefrina se debe a la disminución de las reservas de vasopresina y a la síntesis y liberación ineficaz del eje hipotálamo pituitario(6)

Norepinefrina: Preparación farmacéutica de noradrenalina, generalmente, como sal bitartrato y diluida con glucosa al 5 % en agua destilada o en solución de cloruro sódico. De acción vasopresor, está indicada en el tratamiento de estados de hipotensión aguda, como los producidos después de la cirugía del feocromocitoma, la simpatectomía, la anestesia espinal, el choque séptico y se administra por vía intravenosa en infusión. (6)

Actualmente, se recomienda el uso de norepinefrina como vasopresor de elección si persiste la presión arterial media < 65 mmHg a pesar de carga de líquidos (calculado a 30 ml/kg), con el fin de mantener una presión arterial media > 65 mmHg (7)

Dobutamina: Fármaco simpaticomimético derivado de la β feniletilamina, agonista de los receptores adrenérgicos β_1 cardíacos, aunque también muestra cierta afinidad por los receptores α vasculares. De efectos cronotrópicos e inotrópicos positivos, está indicado para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda, el infarto de miocardio, el choque cardiogénico, el choque séptico y en la cirugía cardíaca. (8)

Levosimendán: mejora la contracción cardíaca sin modificar la relajación ventricular, permite la entrada de potasio sensible al activador tisular plasminógeno; en pacientes con patología cardíaca mejora la disfunción del mismo, beneficia al inotropismo disminuyendo la pre y la postcarga. (8)

La dopamina causa más daño que beneficios y no se recomienda para pacientes con al menos un shock séptico. basado en los hallazgos de que la dopamina se asocia con un mayor riesgo de taquiarritmias y posiblemente una mayor mortalidad en comparación con la noradrenalina (9)

La sepsis es una patología de gran importancia médica, causando daños irreversibles a los órganos vitales con un alto grado de mortalidad si no se detecta y trata de forma oportuna. En caso de no detectar la sepsis, se traslapa un estado de emergencia llevando a un choque séptico.

El estado de choque séptico es una complicación agravante que conlleva posterior a la sepsis por falla circulatoria, con alto grado de mortalidad por lo que se recomienda detectar a tiempo y tratar antes de llegar a esta estancia, mediante metas de tratamientos establecidos y pronta resolución, por lo que se sugiere uso de vasopresor de primera instancia.

El síndrome de respuesta inflamatoria se define por la presencia de fiebre de más de 38 grados centígrados o menos de 36 grados, taquicardia, hipocapnia, leucocitosis. (10)

La disfunción orgánica es una de las principales causas de fallecimiento del enfermo en estado crítico, afortunadamente contamos con escalas de predicción para detectar a tiempo dicha disfunción como la sequential organ failure assessment (SOFA); el pronóstico es tanto peor cuantos más órganos estén afectados. (10)

Infección: invasión de un microorganismo que esta es capaz de producir o no una enfermedad que no siempre puede dar signos y síntomas específicos. (10)

Bacteriemia: Presencia de bacterias en la sangre. (10)

Antibiótico: Sustancia producida por un microbio y de acción inhibidora o letal para otro microbio distinto. (10)

Perfusión: administración de una sustancia farmacológica o componente sanguíneo a un huésped por diversas vías. (10)

Hipoxia: disminución de la disponibilidad de oxígeno por un órgano o de todo el cuerpo, es decir, la disminución de aporte de oxígeno en uno o varios tejidos. (10)

Hipoxemia: es el nivel de oxígeno en sangre, específicamente. (10)

Síndrome de Disfunción multiorgánica: el paciente en estado crítico que presentan dos o más disfunción de órganos o sistemas esto les lleva a un déficit de equilibrio de las homeostasis, si a esto no se realiza una intervención inmediata puede caer a una insuficiencia orgánica irreversibles, estos son caracterizados por liberación de mediadores inflamatorios y de productos tóxicos y por hipoperfusión tisular. (11)

Un reciente grupo de investigadores demostró que algunos pacientes sépticos experimentan una sobrecarga de líquidos, lo que conduce a un mayor número de complicaciones graves y muerte. Esto se debe a que la mayoría de los pacientes sépticos no responden a los líquidos; por lo tanto, una distinción confiable que demuestre que el paciente se beneficiaría de los bolos de líquido es crucial en el manejo actual de la sepsis. (11)

Los vasopresores catecolaminérgicos son la piedra angular del manejo del shock circulatorio. Sin embargo, las catecolaminas tienen efectos secundarios problemáticos, despertando un interés creciente en agentes no catecolaminérgicos como la vasopresina o la angiotensina-II. Sin embargo, sus efectos respectivos sobre la disfunción endotelial microvascular asociada a la sepsis, como la permeabilidad o la inflamación, siguen siendo esquivos. Investigamos el papel de las catecolaminas y otros vasopresores en la permeabilidad e inflamación endotelial microvascular inducida por agonistas del receptor tipo Toll (12)

Iniciar la terapia vasopresora con norepinefrina, específicamente dentro de la primera hora de hipotensión, durante o después de la reanimación con volumen adecuado. Considere la iniciación de un vasopresor después de recibir un volumen de líquido de al menos 2000 ml, inicie epinefrina a una dosis equivalente a Norepinefrina de 0,5 a 1,7 mcg/kg/min (37 a 133 mcg/min) y evite retrasar la iniciación de epinefrina más allá de Norepinefrina >1,7 mcg/kg/min (>133 mcg/min). min.(13)

El choque séptico sigue siendo una de las principales patologías que necesita una atención de manera pronta y efectiva por lo que en el 2015 se implementó el código sepsis donde se implementó el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno como medida de sobrevida y disminuir la mortalidad dando buenos resultados. (14)

La sepsis es un síndrome heterogéneo con características y resultados terapéuticos variables según la localización demográfica, el nivel socioeconómico, los antecedentes de los pacientes, los patógenos causantes, los sitios anatómicos de infección,

respuestas del huésped y calidad de la atención, la heterogeneidad de la sepsis dificulta la planificación de la investigación clínica, lo que potencialmente limita el descubrimiento de opciones de tratamiento efectivas para subgrupos específicos y dificulta la formulación de políticas de atención médica.(15)

El inicio del vasopresor va a depender de la etiología del choque séptico y la dosis debe de ser individualizada de acuerdo con la cifra de tensión arterial media y su respuesta al mismo. (16)

3.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Anualmente, más de 18 millones de personas en el mundo sufren de sepsis, con un promedio de 66 a 300 casos por cada 100,000 habitantes en países desarrollados. Esto se debe al incremento de la sobrevivencia de la población (con una edad mayor de 65 años), al uso de medicamentos inmunosupresores con una mortalidad entre el 27 % y el 36 %. Cada año se reporta de 4 a 5 millones de muertes, pese a las investigaciones y actualizaciones acerca de la patología, tiene una mortalidad promedio del 20 a 30 %. Debido a recientes directrices de manejo de acuerdo a metas se ha disminuido el número de complicaciones y disminución de la mortalidad; se describe que posterior a la administración de líquidos y no logramos la presión arterial media meta de mayor de 65 mmHg está asociado a mayor complicación.(17)

Se han llevado diferentes consensos internacionales acerca de sepsis y choque séptico una de las más utilizadas realizado en el 2016 donde se cambian la descripción de sepsis, describiéndola como “disfunción multiorgánica causada por una respuesta desregulada del huésped a una infección”, causado por un proceso pro inflamatorio o disminución de la respuesta inmune. Este panorama expone o se centra en la disfunción orgánica, descartando así el término “sepsis severa” empleado en guías anteriores.(17)

Las Directrices de la campaña Sobrevivir a la sepsis 2021 para el manejo de la sepsis y el choque séptico recomiendan la reanimación temprana con líquidos y antimicrobianos. Más allá del manejo inicial, las guías no brindan recomendaciones claras sobre el momento apropiado para iniciar terapias vasoactivas en pacientes que desarrollan este tipo de choque (17)

En el país de España, la mayoría de los pacientes con sepsis se trata fuera de la terapia intensiva (muchas veces desde el área de urgencias se identifica el choque séptico y se da manejo de la sepsis). De manera general, se pueden calcular aproximadamente unos 45 000 casos al año, de los cuales estos fallecen unos 13 000.

En América Latina se estiman tasas de mortalidad más altas en comparación con el continente europeo y Estados Unidos, y una incidencia en población mayor de 65 años de edad, lo que condicionan mayores factores de riesgo.

Estudio realizado en Brasil, demostró que más del 46 % de los pacientes ingresados en la terapia intensiva presentan o llegan a presentar sepsis en pacientes que cumplen con estancia de más de 24 horas.

En un estudio reportado en la provincia de Villa Clara demostró que de los pacientes ingresados a la terapia intensiva, hasta un 9,5 % presentaron algún episodio de sepsis grave de más de 50 %, y una alta tasa de muerte en sepsis grave de más del 60 %.

En México, un estudio multicéntrico encontró una incidencia de 40 957 de casos de sepsis al año, lo que indica de más del 40 %, mientras que la mortalidad es más del 30%.(18)

El estudio de cohortes multicéntrico en México utilizó diferentes vasopresores. El vasopresor que más se utilizó fue la norepinefrina, le continúa la dopamina y posterior y como última opción la epinefrina, ya sea como de uso único o como o coadyuvante. (19)

En un reporte de México donde se evalúa el servicio de urgencias donde ingresan pacientes con diagnósticos de choque séptico se demostró un ingreso mayor del 65 % con esta patología con una mortalidad de más del 16 %, esto no demostró mayor mortalidad comparado con otros hospitales internacionalmente hablando. (20)

4. JUSTIFICACIÓN

El choque séptico va en incremento como problema de salud pública principalmente en el área de urgencias pese a la amplia información publicadas; sin embargo, no hay suficiente evidencia que demuestre la disminución de las complicaciones con la terapia temprana del vasopresor por lo que se propone investigar el uso de terapia vasopresora de forma temprana en lugar de terapia vasopresora de forma tardía o retardada como tratamiento en pacientes ya diagnosticados con choque séptico con el fin de evidenciar la disminución o evitar las complicaciones tempranas en el paciente con choque séptico.

Basado en las referencias bibliográficas actuales y anteriores, se evidencia que el choque séptico es una patología con alta tasa de complicaciones tempranas y tardías, estas con peor pronóstico y por ende aumenta la morbilidad y mortalidad en los pacientes con este diagnóstico.

El presente estudio tiene como objetivo demostrar que entre más rápido se identifique la patología del choque séptico y se inicie terapia vasopresora podría reducir las complicaciones tempranas y tardías en los pacientes ingresados en el servicio de Urgencias del hospital general de zona número 15 en Tehuacán Puebla, esto con el fin de ayudar a reducir las complicaciones tempranas del paciente y con esto se busca protocolizar dentro de la atención del paciente una mejora en el tratamiento que garantice la supervivencia.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pese a los estudios reportados y publicaciones hechos en todo el mundo, las estadísticas de choque séptico demuestran un aumento continuo en la mortalidad.

Como se demuestra en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Número 15, con reporte en el 2021 de 60 pacientes con diagnóstico de choque séptico, que de estos más del 30 % requiero ingreso a hospitalización.

Se ha observado que la mayoría de los pacientes ingresados al área de hospitalización fueron por retardo en el diagnóstico y retraso en el tratamiento o mal empleo de tratamiento terapéutico.

El incremento de pacientes con esta entidad etiológica, demanda cada vez más, por lo que es importante detectar y actuar de forma inmediata y adecuada.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo es la relación entre el uso de vasopresor en el paciente con choque séptico y las complicaciones tempranas?

6. HIPÓTESIS

6.1 HIPÓTESIS NULA

No existe relación entre el uso de la terapia vasopresora y las complicaciones de los pacientes con choque séptico.

6.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Existe relación entre el uso de la terapia vasopresora tardía y las complicaciones de los pacientes con choque séptico.

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo General

Evaluar la relación entre el uso de la terapia vasopresora y las complicaciones de los pacientes con choque séptico.

7.2 Objetivos Específicos

Reconocer las características socio demográficas (edad, sexo) de los pacientes con diagnóstico de choque séptico

Describir las comorbilidades de los pacientes con diagnóstico de choque séptico

Identificar el inicio temprano o tardío de la terapia vasopresora en los pacientes con diagnóstico de choque séptico

Determinar las complicaciones de los pacientes con diagnóstico de choque séptico

8. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y homodémico

8.2 UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

Se llevó a cabo en el servicio de Urgencias del Hospital General de zona número 15 del Instituto Mexicano del Seguro Social Tehuacán, Puebla, a partir de que se autorizó el protocolo y durante los 6 meses posteriores.

8.3 MUESTREO

8.3.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN

Derechohabientes vigentes al IMSS, mayores de 18 años, ingresados en urgencias de hospital de zona número 15, Tehuacán, Puebla, con diagnóstico de choque séptico, a partir de la autorización del protocolo y durante los 6 meses posteriores.

8.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

8.4.1 Criterios de Inclusión:

- Derechohabientes del género masculino y femenino
- Pacientes > 18 años
- Pacientes con diagnóstico de choque séptico descrito en nota médica.
- Que aceptaron participar en el estudio y firmaron la carta de consentimiento informado.

8.4.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes embarazadas
- Pacientes puérperas

8.4.3 Criterios de eliminación.

- Pacientes que solicitaron su egreso voluntario del servicio.
- Pacientes que se retiraron del estudio de forma voluntaria.
- Datos incompletos en la hoja de recolección de datos.

8.5 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

No probabilístico por conveniencia

8.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El siguiente tamaño de muestra se realizó en el año del 2021 en pacientes ingresados en el servicio de urgencias del hospital del IMSS número 15, Tehuacán con los diagnósticos de choque séptico.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

- Donde N es el número de población correspondiente a 55 derechohabientes registrados en el área de urgencias en el periodo del 2021.
- Z_{α} es igual a 1.96 (seguridad 95%).
- P que es el resultado esperado, en este caso 5% (0.05).
- q es 1- p (en este caso 1-0.05 (0.95).
- d es la precisión (5%).

Total de muestra: 49 usuarios.

8.7 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE MEDICIÓN

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPOS DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR O MEDIDA
Edad	Años cumplidos a la fecha actual	Cuantitativa	Discreta	1. Años meses
Género	Estado social que hace identificar a hombre y mujeres	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Hombre Mujer
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad, que aparece posteriormente con o sin tratamiento.	Cualitativa	Nominal politómica	1.- Sin complicaciones 2.- I.R.A.
Comorbilidades	Enfermedades crónicas degenerativas	Cualitativa	Nominal politómica	1. Diabetes tipo 2 2. Hipertensión esencial primaria 3 Asma 4. Enfermedades autoinmunes 5. Enfermedades del corazón 6. Enfermedades cerebrales 7. alteraciones de la sangre. 8. Enfermedades del riñón 9. Otras (dérmicas, obesidad, etc.)
Uso de vasopresor	vasoconstrictor que es capaz de aumentar la tensión arterial. Puede ser de forma tardía o temprana	Cualitativa	Nominal dicotómica	1.- Temprana 2.- Tardía

8.8 ESTRATEGIA DE TRABAJO

Esta investigación fue evaluada por autoridades competentes del Comité de Ética e Investigación. Posterior a su aprobación, el presente estudio se llevó a cabo en los siguientes 6 meses, dentro del marco de trabajo:

Se agregaron a todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital del IMSS número 15 con criterios de choque séptico, para tratamiento y se les realizaron estudios de laboratorio. Se buscaron los estudios de laboratorio y gabinete.

Todos los pacientes que ingresaron a dicho estudio fueron bajo su consentimiento informado. Se le otorgó el documento impreso y se permitió leer dicho documento, así como aclarar dudas y preguntas de dicho estudio y firmando de consentimiento.

La hoja de recolección de datos fue elaborada por datos obtenidos del expediente clínico. Una vez obtenidos los resultados, se realizaron capturas en programa estadístico y se elaboró análisis, aporte de resultados y finalmente, discusión y conclusiones.

8.9 RECOLECCIÓN DE DATOS

Identificados los pacientes con choque séptico de acuerdo a los criterios de selección, se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos, para vaciar los datos en las hojas de recolección.

Durante los seis meses se hizo la recolección de datos directamente del expediente clínico. Una vez terminado dicha recolección, se vació al programa estadístico SPSS versión 25 para obtener el resultado final.

8.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se efectuó estadística descriptiva, frecuencia, porcentajes, medias y dispersión. Prueba no paramétrica de chi cuadrada para relacionar las dos principales variables al obtener más del 20% de las casillas con frecuencia menor de 5. Se realizó la prueba exacta de Fisher, utilizando el programa estadístico SPSS v.25.

9. RESULTADOS

Con una muestra de 49 pacientes posterior a cumplir con los criterios de selección, se observó los siguientes datos:

La distribución del sexo fue mujer, 42.8 % (n=21). (Cuadro 1)

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

GÉNERO	n	%
MUJER	21	42.8
HOMBRE	28	57.2
TOTAL	49	100

FUENTE: Uso de vasopresores en choque séptico y complicaciones tempranas en HGZ No. 15 Tehuacán, Puebla.

En relación a la edad se encontró una media de edad de 61.83 años (± 16.23) (cuadro 2)

CUADRO 2. ESTADÍGRAFO DE LA EDAD

Media	61.83
Desviación Estándar	16.23
Rango	66
Mínimo	23
Máximo	89

Origen: Uso de vasopresores en choque séptico y complicaciones tempranas en HGZ No. 15 Tehuacán, Puebla.

Las comorbilidades que presentaban los pacientes, algunos fueron Diabetes Mellitus 34.7 % (n=17), Hipertensión Arterial Sistémica 28.7% (n=14), y Enfermedad Renal 16.4 % (n=8). (Cuadro 3)

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES

CO-MORBILIDAD	n	%
DIABETES MELLITUS	17	34.7
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SÍSTEMICA	14	28.7
ENFERMEDAD RENAL	8	16.4
ENFERMEDAD RENAL CON TRATAMIENTO SUSTITUTIVO	6	12.3
CÁNCER	3	6.1
ENFERMEDAD PULMONAR	2	4.1
ENFERMEDAD CARDÍACA	2	4.1
INSUFICIENCIA HEPÁTICA	1	2

FUENTE: Uso de vasopresores en choque séptico y complicaciones tempranas en HGZ No. 15 Tehuacán, Puebla.

El uso de vasopresores de forma temprana fue 40.8% (n=20) mientras que el uso tardío fue el 59.2% (n=29).(cuadro 4)

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE USO DE VASOPRESOR

USO DE VASOPRESOR	n	%
FORMA TEMPRANA	20	40.8
FORMA TARDIA	29	59.2
TOTAL	49	100

FUENTE: Uso de vasopresores en choque séptico y complicaciones tempranas en HGZ No. 15 Tehuacán, Puebla.

La presencia de complicaciones, como Lesion Renal Aguda se reporto con el 36.7% (n=18) mientras sin complicaciones el 63.3 (n=31).(Cuadro 5)

CUADRO 5. DISTRIBUCION PRESENCIA DE COMPLICACIONES

COMPLICACIONES	n	%
LESION RENAL AGUDA	18	36.7
SIN COMPLICACIONES	31	63.3
TOTAL	49	100

FUENTE:
Uso de

vasopresores en choque séptico y complicaciones tempranas en HGZ No. 15 Tehuacán, Puebla.

CUADRO 6. DISTRIBUCION DE INICIO DE VASOPRESOR Y COMPLICACIONES

FUENTE: Uso de vasopresores en choque séptico y complicaciones tempranas en HGZ No. 15 Tehuacán, Puebla.

Prueba exacta de Fisher
p: 0.002

Al relacionar las variables, de uso de vasopresores y complicaciones por medio de la Prueba Exacta de Fisher, se encontró una p:0.002 lo que nos indica que sí hay relación entre el uso de la terapia Vasopresora temprana y la presencia de complicaciones.

USO DE VASOPRESOR	LESIÓN RENAL AGUDA		SIN COMPLICACIONES	
	n	%	n	%
FORMA TEMPRANA	2	4.1	18	36.7
FORMA TARDIA	16	32.6	13	26.6
TOTAL	18	36.7	31	63.3

(Cuadro 6)

10. DISCUSIÓN

En América Latina se estiman tasas de mortalidad más altas en comparación con el continente europeo y Estados Unidos, y una incidencia en población mayor de 65 años de edad, lo que condicionan mayores factores de riesgo.

El choque séptico sigue siendo una de las principales patologías que necesita una atención de manera pronta y efectiva, donde el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno como medida de sobrevida disminuirán la mortalidad, dando buenos resultados.

El vasopresor juega un papel crucial en el shock séptico. Sin embargo, el momento de inicio de los vasopresores sigue siendo controvertido.

Desde hace tiempo ha existido controversia respecto a la selección del vasopresor ideal para el tratamiento del choque séptico, sin embargo, en estos tiempos, la preferencia y dosis del vasopresor dependen de la causa del choque, de la misma forma que de la clínica que presenta cada paciente.

Un estudio de cohortes multicéntrico realizado por Gorordo y cols en México en el año del 2020.(20), donde se utilizó diferentes vasopresores. Siendo la norepinefrina la que más se utilizó (80%), en segundo lugar la dopamina (35%) y en tercer lugar la epinefrina (23%) como tratamiento único o como coadyuvante. El uso de estos tres fármacos en combinación, fue solo en el 2% de los pacientes en estado de choque. En los resultados de nuestro estudio podemos comparar la similitud con estudio de Gorordo y cols en donde los dos estudios se usaron el mismo vasopresor (norepinefrina) en mas del 80 % como vasopresor de eleccion.

Un estudio hecho por Mohamed y Cols en México en el año 2019. (21) con 101 pacientes ingresados en el servicio de urgencias con shock séptico con momento de inicio de noradrenalina (NEP) temprana simultáneamente con administración intravenosa de soluciones o posterior a la falla de la administración de soluciones (grupo tardío). La respuesta principal fue la supervivencia intrahospitalaria, siendo los resultados secundarios el lapso para

lograr una tensión arterial media de 65 mmHg, el descenso de lactato y la cantidad de líquidos en la reanimación. En los resultados de nuestro estudio podemos comparar la similitud con estudio de Mohamed en los pacientes que recibieron terapia vasopresora tardía hubo una relación estadísticamente significativa ($p = .002$) con la aparición de complicaciones renales y en ellos las complicaciones fueron menor en el inicio temprano del vasopresor, seguramente por la oportunidad de atención y el restablecimiento sobre la perfusión de órganos vitales.

La evidencia reciente sugiere un efecto beneficioso de la combinación de líquidos con vasopresores en la fase temprana de la sepsis. En comparación con los líquidos solos, La infusión de líquidos en combinado con el vasopresor mejora la perfusión aumentando la presión arterial media. Disminuyendo así el uso único de las soluciones y evitando la sobrecarga hídrica, y con ello se evita la congestión por líquidos que esto conlleva a otra entidad etiológica que agrava más al choque séptico. Produce menos hemodilución que los líquidos solos. Como consecuencia de estos efectos, el tratamiento combinado puede mejorar los resultados en pacientes con shock séptico.

En una revisión sistemática y un metanálisis por Shengyao y cols en México en el año 2019. (22) Para explorar el momento de inicio en pacientes con shock séptico, Se evaluaron veintitrés estudios, incluidos 2 ensayos controlados aleatorios y 21 estudios de cohorte. El grupo temprano resultó en una menor mortalidad a corto plazo que el grupo tardío (OR [IC del 95%] = 0,775 [0,673 a 0,893], $P = 0,000$, $I^2 = 67,8\%$). La importancia existió en la noradrenalina y la vasopresina en el análisis de subgrupos. No se consideró ninguna diferencia significativa en la asociación entre el retraso vasopresor de cada hora y la mortalidad (OR [IC del 95 %] = 1,02 [0,99 a 1,051], $P = 0,195$, $I^2 = 57,5\%$). El grupo inicial tuvo un logro más temprano de la PAM objetivo ($P < 0,001$), una duración más corta del uso de vasopresores ($P < 0,001$), un nivel de lactato sérico más bajo a las 24 h ($P = 0,003$), una menor incidencia de lesión renal ($P = 0,001$), uso de terapia de reemplazo renal ($P = 0,022$) y días sin ventilación más prolongados hasta 28 días ($P < 0,001$). El inicio temprano del vasopresor (1 a 6 h dentro del inicio del shock séptico) sería más beneficioso para los pacientes con shock séptico. Datos que tienen similitud comparando con los resultados

obtenidos en la investigación realizada en nuestra institución en lo que se refiere a las complicaciones renales, nosotros no evaluamos la mortalidad solo las complicaciones.

En un ensayo de fase II realizado por Permpikul y cols realizado en México en el 2019.(23) que evaluó la posibilidad de que el uso de forma temprana del vasopresor a dosis mínimo redujo las complicaciones y mejoro la presión arterial en comparación con el tratamiento convencional, Ensayo clínico unicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo se llevó a cabo en el Hospital Siriraj de Bangkok, Tailandia. Con 310 pacientes con choque séptico, dividiendo en dos grupos de forma aleatoria: noradrenalina temprana (n = 155) y tratamiento estándar (n = 155). EL resultado obtenido fue la respuesta favorable con elevación de la tensión arterial más de 65 mmHg, la función renal con uresis mayor de 0.5 ml/kg/hora, disminución del lactato, esto en una vigilancia estrecha de 2 horas, alas 4 horas posteriores a la vigilancia estrecha los resultados principales de ambos grupos coincidían en cuanto a las características de fondo y la gravedad de la enfermedad.

La mediana del tiempo desde el ingreso del paciente hasta la infusión del la norepinefrina fue más acortada (93 vs. 192 min; P, 0,001). En los pacientes que se inició de forma temprana vs. de forma tardía en un lapso de 6 horas, fue más alta (118/155, [76,1%] vs. 75/155 [48,4%]; P, 0,001). Se encontró mayor mortalidad en los pacientes que iniciaron con el vasopresor de forma tardía, con una diferencia del 6.4 %. El grupo de norepinefrina temprana se asoció con menores incidencias de edema pulmonar cardiogénico (22/155 [14,4%] vs. 43/155 [27,7%]; P = 0,004) y arritmia de nueva aparición (17/155 [11%] vs. 31/155 [20%]; p = 0,03). Difiere de nuestro estudio que la complicación fue la renal.

El beneficio de supervivencia de una reanimación temprana y eficaz se confirma en pacientes con shock séptico, siendo los componentes principales de la reanimación líquidos y soporte vasoactivo.

11. CONCLUSIÓN

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de complicaciones y el uso tardío de aminos en el choque séptico.

Bajo las condiciones del estudio, posterior a intentar relacionar las variables, uso de vasopresores y la variable Complicaciones por diferentes pruebas de estudio, nos indica que sí hay relación entre el uso de la terapia Vasopresora tardía y la presencia de complicaciones en la complicación única se presenta la falla renal aguda.

Las comorbilidades que predominaron fueron la diabetes mellitus con 1/3 parte de la muestra seguida de la Hipertensión Arterial Sistémica con 1/4 parte de la muestra obtenida en el hospital General de zona número 15, Tehuacán.

El uso de vasopresores de forma temprana fue en 4 de cada 10 pacientes con el diagnóstico confirmado de choque séptico de diferente etiología.

La presencia de complicaciones fue en 4 de cada 10 pacientes

La complicación que se encontró por el uso tardío del vasopresor fue falla renal aguda secundaria a la hipoperfusión por TAM no permisivas en 4 de 10 pacientes.

12. PROPUESTAS

Realizar difusión de los datos observados en esta investigación.

Tomar en consideración los diferentes tipos de vasopresores y las dosis empleadas.

Tratamiento complementario empleado en los pacientes.

Aumentar el tamaño de la muestra

Utilizar otras variables para control con TAM, tiempo de estancia hospitalaria.

13. ASPECTOS ÉTICOS

La bioética se encarga de estudiar la conducta del ser humano y los cuidados de la salud, estudia los valores y la moral.

La siguiente investigación esta sujeta a las normas éticas del derechohabiente esto con el fin de sobreguardar la integridad física y moral y sus derechos individuales.

Todos los derechohabientes que participan en mi presente investigación son respetados sus derechos individuales, así como también a todos los derechohabientes que decidieron no participar en dicho estudio por los motivos que ellos convinieron.

Este presente estudio para su aprobación fue sometido a revisión por las autoridades locales competentes en el ámbito de investigación y ética en el año del, 2018, del IMSS, Puebla, esto con la finalidad de cumplir los derechos individuales de todos los participantes y garantizar su confidencialidad de datos obtenidas en su expediente, evitando utilizar datos personales.

La investigación observó que se cumpliera con los criterios según la declaración de Helinski de la asociación médica mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea de la AMM, Tokio, Japón, octubre 1975, 35ª Asamblea de la AMM, Venecia, Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea general de la AMM, Hong Kong, septiembre 1989, 48ª Asamblea Somerset West, África, octubre 1996, 52ª asamblea de la AMM, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; 53ª asamblea general de la WMA, Washington 2002 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 29); 55ª asamblea General de la AMM, Tokio, Japón 2004, 59ª Asamblea General de la AMM, Seúl, octubre 2008.

La cual orienta al área médica y todos aquellos que realicen o lleven un proceso de investigación en el ser humano, esto con la finalidad de llevar a cabo y hacer cumplir los principios de ética apegados a las normas ya instauradas por el reglamento de la ley general en salud en el área de investigación esto descrito en el título primer y artículo tercero así como también en el artículo 13 en donde toda investigación en donde el ser humano este sujeto, esto con la finalidad de cumplir con el respeto a su derecho individuales y sobre guardando su bienestar y solo proporcionar los resultados obtenidos

en dicha investigación siempre y cuando el participante así lo desee y/o en su defecto si el participante se niegue a la publicación del mismo.

RELACIÓN DE LA LEY GENERAL DE SALUD DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD:

La Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SSA3-2012, describe los criterios normativos de carácter administrativo ético y metodológico de la Ley General de Salud relacionado con la investigación en la salud sobre guardando la integridad de los participantes y de la autorización para llevar a cabo el proceso de estudio en el ser humano los cuales tienen que tener es sustento suficiente que apruebe la necesidad de realizar dicho estudio de esta norma se consideran los artículos. 4.3, 4.11, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.11, 5.12, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.3, 10, 11, 12 y 17.

La ley general en salud en cuestión a la investigación establece normas y lineamientos a lo cual se debe de cumplir en todo proceso de investigación tecnológica y científica relacionado con la salud, los cuales ya están establecidos en el artículo 13, refiriendo a cumplir la dignidad y el respeto del participante así como cumplir con la protección de sus datos obtenidas en dicho estudio, el artículo 14 y sus fracciones de la I-VII, el artículo 16 y 17, todos estos artículos y fracciones es con el fin de que el participante a dicho estudio no este en riesgo.

Todo proceso de investigación está sometido a cumplir con lo descrito en la norma oficial mexicana del expediente clínico según lo establecido en el artículo 5.1 al 5.14, donde establece que toda información obtenido del expediente clínico del paciente que se va a someter a un proceso de investigación como su uso, manejo, conservación debe de manejarse con confidencialidad.

De acuerdo con el artículo 17 de investigación en las instituciones de atención a la salud, considera como riesgo todo aquel estudio de investigación que durante el proceso del mismo el participante sufra algún daño primario o secundario como consecuencia del mismo. **La metodología de estudio actual se considera una investigación libre de**

riesgo.: Fue un estudio retrospectivo en el que los datos se tomaron del expediente clínico y no se realizó ninguna maniobra a los pacientes. En el artículo 65 de este reglamento se hace mención a que el investigador suspenderá inmediatamente el estudio de investigación si el participante presenta algún riesgo a su salud o simplemente que el participante solicite suspender dicho estudio por conveniencia del mismo.

HELSINKI Y SU DECLARACIÓN: De acuerdo a lo estipulado y escrito en esta declaración sobre sobreguardar los principios éticos del participante de estudio de investigación, refiere lo siguiente:

I. Dicho estudio de investigación para poderse llevar a cabo deberá de justificar el aporte de posibles mejorías en la salud, siempre y cuando se apege en los principios éticos hacia el participante.

II. Se permitirá realizar el estudio, justificando que sea la única forma de llegar a la conclusión de dicho estudio.

III. Dicho estudio se permitirá siempre y cuando el proceso de investigación sea seguro de realizar y no ponga en riesgo la salud del participante.

IV. Para poder realizar dicho estudio, se tiene que contar con un consentimiento informado por escrito firmado por el participante, permitiendo tener acceso al mismo y aclarar sus dudas que el participante tenga.

V. Se podrá realizar el estudio de investigación siempre y cuando sea efectuado por profesional de la salud y en estancias hospitalarias donde se otorgue la seguridad del participante y así como la capacidad de resolución ante cualquier eventualidad que se llegue a presentar, siempre y cuando sea vigilado por autoridades competentes.

VI. El investigador que realiza el estudio de investigación deberá de suspender el estudio inmediatamente si este pone en peligro la vida del participante.

VII. La institución médica que permite realizar dicho estudio de investigación deberá de brindar la atención médica inmediata en caso de que ocurriera algún daño relacionado con el proceso de investigación.

NÚREMBERG Y SU CÓDIGO: El protocolo de investigación debe de brindar información positiva para el bien de la humanidad con resultados que ayuden a la misma y que justifique que este estudio no se pudo haber realizado mediante otros métodos.

BELMONT Y SU INFORME: Se tiene que diferenciar entre la investigación biomédica y el comportamiento esto, por un lado, y, por otro lado, la realización de una terapia aceptada, esto con la finalidad de detectar que intervención hacia el participante debe de someterse a revisión esto con la finalidad de la protección de los sujetos humanos. La diferencia entre investigación y práctica a menudo se presentan de forma simultánea, por lo que se debe de definir bien entre una y otra.

Para finalizar dicho estudio todos los participantes en el protocolo de investigación deberán tratados como personas autónomas permitiendo la capacidad de tomar sus propias decisiones una vez detallado el tipo de estudio tiempo de investigación y método de investigación al que sera sometido explicando ampliamente que dicho proceso de investigación ya fue aprobado por autoridades competentes y lo primordial es sobreguardar su seguridad y salud, informando que es le su libre expresión y voluntad si desea retirarse en cualquier momento del estudio sin que esto repercuta en su persona, en caso contrario de que su voluntad es seguir en este estudio informar que sus datos obtenidos serán utilizados de forma responsable manteniendo estricta confidencialidad y de que del depender si autoriza publicar los resultados obtenidos, haciendo valer los principios que nos rigen según las declaraciones y las normas nacionales e internacionales vigentes para sobreguardar su salud e integridad física como primera alternativa.

13. FUENTE BIBLIOGRAFICA

- 1.- Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock. *Intensive Care Medicine*, 2021;47(11):181–1247. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>
- 2.- Legrand M, Zarbock, et al. Ten tips to optimize vasopressors use in the critically ill patient with hypotension. *Intensive Care Medicine*, 2022;48(6), 736–739. <https://doi.org/10.1007/s00134-022-06708-y>
- 3.- Rangel-Vera J. A, Laguado-Niego M.A., Amaris-Vergara, A. A, et al. Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *Medunab*, 2019;22(2), 213–227. <https://doi.org/10.29375/01237047.3345>
- 4.- Banchón Alvarado J. D, Fernández Saquicela C. A., Villacís Nieto J. M. et al. Conceptos actuales de sepsis y shock séptico. *Journal of America Health*, 2020;3(2), 102–116. <https://doi.org/10.37958/jah.v3i2.38>
- 5.- del Río-Carbajo, L, Nieto-del Olmo, J, Fernández-Ugidos P, et al. Estrategia integral de reanimación del paciente con sepsis y shock séptico. *Medicina intensiva*, 2022;46, 60–71. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2022.02.003>
- 6.- Annane D, Ouanes-Besbes L, de Backer, et al. A global perspective on vasoactive agents in shock. *Intensive Care Medicine*, 2018; 44(6), 833–846. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5242-5>
- 7.- De Revisión A, Patiño C. R, Sandoval Mandujano P, et al. Inicio precoz de norepinefrina en shock séptico ¿Tiene sustento clínico? *Medicina-Intensiva.Cl*. Retrieved August 30, 2022, from <https://www.medicina-intensiva.cl/revista/pdf/75/44.pdf>
- 8.- Levin RL, Ruano C, Ríos I, et al. Consenso de inotrópicos en adultos con cardiopatías. *Rev Argent de Cardiología* 2020;88(Suplemento 2):1-36.
- 9.- Suzuki R, Uchino S, Sasabuchi, et al. Dopamine use and its consequences in the intensive care unit: a cohort study utilizing the Japanese Intensive care PATient Database. *Critical Care* (London, England), 2022;26(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s13054-022-03960-y>
- 10.- Elguea Echavarra P, Gonzalez Sanchez karla, Hernandez Arriola, et al . Código sepsis: sistemas de respuesta rápida. *Medicina Critica*, 2019; 33(3), 145–149. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88516>
- 11.- Weigl W, Adamski J, Onichimowski D, Nowakowski P, et al. Methods of assessing fluid responsiveness in septic shock patients: a narrative review. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 2022; 54(2), 175–183. <https://doi.org/10.5114/ait.2022.115368>

- 12.- Joffre J, Lloyd E, Wong E, et al. Catecholaminergic vasopressors reduce Toll-like receptor agonist-induced microvascular endothelial cell permeability but not cytokine production. *Critical Care Medicine*, 2021;49(3), e315–e326. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004854>
- 13.- Ammar M. A, Ammar A. A, Wieruszewski P.M, et al. Timing of vasoactive agents and corticosteroid initiation in septic shock. *Annals of Intensive Care*, 2022;12(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s13613-022-01021-9>
- 14.- Méndez R, Figuerola A, Chicot M, et al. Sepsis Code: dodging mortality in a tertiary hospital. *Revista española de quimioterapia: publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia*, 2022; 35(1), 43–49. <https://doi.org/10.37201/req/105.2021>
- 15.- Tonai M, Shiraishi A, Karumai T, et al. Hospital-onset sepsis and community-onset sepsis in critical care units in Japan: a retrospective cohort study based on a Japanese administrative claims database. *Critical Care (London, England)*, 2022;26(1), 136. <https://doi.org/10.1186/s13054-022-04013-0>
- 16.- Gaviria-Mendoza A, Machado-Alba J. E, Benítez-Mejía J. F, et al. Uso de vasopresor en la terapia intensiva, Colombia. 2021, <https://doi.org/10.5554/22562087.e996>
- 17.- Palomeque Ávila L. T, Asitimbay Regalado M. G, Landín Guarquila D. I, et al. Shock séptico en el adulto. *RECIAMUC*, 2022;6(1).
- 18.- Merlán Martínez M, Aguilar F. (n.d.). Relationship between early diagnosis and mortality due to sepsis: new concepts. *Sld.Cu*. Retrieved August 30, 2022, from <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v25n2/1029-3043-mdc-25-02-265.pdf>
- 19.- FÁRMACOS VASOACTIVOS E INOTRÓPICOS EN EL ... / f-193-rmacos-vasoactivos-e-inotr-211-picos-en-el.Pdf /. (2020, September 3). PDF4PRO. <https://pdf4pro.com/amp/view/f-193-rmacos-vasoactivos-e-inotr-211-picos-en-el-71551a.html>
- 20.- Gorordo-Delsol L. A, Merinos-Sánchez G, Estrada-Escobar R. A, et al. choque séptico y sepsis en urgencias, México: estudio multicéntrico de prevalencia puntual. *Gaceta médica de México*, 2020;156(6).
- 21.- Mohamed A. Elbouhy, Mohamed S., Aymen G., Khaled M. et al. Early Use of Norepinephrine Improves Survival in Septic Shock: Earlier than Early. *Archives of Medical Research*, Volume 50, Issue 6, 2019, Pag. 325-332, ISSN 0188-4409, <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.10.003>.

22.- Hui; Wang, Shengyao; Colmillo, Xiangming. Initiation timing of vasopressor in patients with septic shock: a systematic review and meta-analysis. SHOCK.60(5):p 627-636.2023. DOI: 10.1097/SHK.0000000000002214

23.- Permpikul, C. , Tongyoo, S., Viarasilpa, T. et al. Early Use of Norepinephrine Improves Survival in Septic Shock: Earlier than Early, Archives of Medical Research, Volume 50, Issue 6,2019,Pages 325-332,<https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.10.003>.

15. ANEXOS

ANEXO 1 Consentimiento informado.

	Estudio:	“ Retraso en el uso de vasopresores en pacientes con choque séptico y su relación con las complicaciones tempranas en el área de urgencias del hgzn 15 ”
Patrocinador externo (si aplica):		No aplica
Lugar y fecha:		Tehuacán, Puebla.
Número de registro institucional:		R-2022-2108-112
Justificación y objetivo del estudio:		Al Derechohabiente el presente estudio se realizará con la finalidad de conocer toda la información relacionada con los eventos y antecedentes médicos que ocurrieron antes y después de que se realizara el diagnóstico, con el objetivo de saber cuáles fueron las causas por las cuales se presentaron las complicaciones tempranas, así como los obstáculos que hay dentro del hospital para que se dieran dichas complicaciones.
Procedimientos:		Se tomarán datos de su expediente médico al momento de estar hospitalizado en urgencias, además de los datos que los proporcione su familiar responsable sobre sus antecedentes médicos.
Posibles riesgos y molestias:		Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:		Con su apoyo y participación usted nos ayudara a saber si los pacientes con los antecedentes iguales al de usted corren el mismo riesgo de presentar las complicaciones tempranas, lo cual será útil para mejorar la atención a los derechohabientes y dar un tratamiento más oportuno.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:		Usted podrá saber los resultados que obtendremos, así como en caso de que no quisiera continuar con el seguimiento del estudio podría retirarse en cualquier momento sin haber alguna repercusión en los servicios que le da el Instituto Mexicano del Seguro Social.
Exclusion:		En el presente estudio de investigación que se va a someter puede retirarse en cualquier momento del mismo esto sin repercusiones en los servicios brindados por la institución que avala este estudio.
Privacidad y confidencialidad:		Apegados a la normativa institucional mantendremos bajo estricta confidencialidad los datos personales que se obtengan así como no se difundirá ningún resultado de dicho estudio si usted así lo solicita.
Prevía lectura al consentimiento informado y de aclarar mis dudas acerca de esta investigación :		
☐	No acepto participar en el estudio.	
☐	Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.	
En caso de inconveniencia de esta investigación podrá referirse con:		
Personal profesional responsable:	Dra. Erendira Cabello Hernández, Médico urgenciólogo. Profesora adjunta de residentes de urgencias médicas, Teléfono: 222 473 4618 Matrícula: 97220793, Correo electrónico: cabellohdez.er@gmail.com	
Colaboradores:	Dr. Gerardo Díaz Merino, Médico Coordinador de Educación e Investigación en Salud del HGZ 15, Teléfono: 2227579011 Matrícula: 98310429, Correo electrónico: paganini2020@hotmail.com Dr. Maximino Vázquez Hernández Médico Residente de Primer año de Urgencias Quirúrgicas del HGZ 15 Teléfono: 9511453492, Matrícula: 99217893 Correo electrónico: maxmedicoimss@gmail.com	
En caso de aclaraciones o dudas dirigirse con los investigadores de dicho estudio:		
Nombre y firma del participante		Maximino Vázquez Hernández Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1		Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma		Nombre, dirección, relación y firma
Clave: 2810-009-013		

ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Titulo: “Retraso en el uso de vasopresores en pacientes con choque séptico y su relación con las complicaciones tempranas en el área de urgencias del hgzn 15”				Fecha de escrutinio		
				Día	Mes	Año
Nombre completo:				No. Registro interno		
Edad:		Sexo:	1. Mujer 2. Hombre	_ _		
NUMERO DE SS						
Ingreso						
1. ¿Autoriza consentimiento por escrito? 1. Si 0. No				_ _		
2. ¿edad mayor a 18 años? 1. Si 0. No				_ _		
3. ¿Derechohabientica vigente IMSS? 1. Si 0. No				_ _		
4. ¿cuenta con el diagnostico por escrito de choque septico? 1. Si 0. No				_ _		
Criterios de exclusión						
COMORBILIDADES				_ _		
1. ¿Se sabe de las siguientes enfermedades crónica-degenerativas ?				Anote: 1. Si, 0. No		
1. Diabetes 1. Si 0. No	_ _	Años de evolución		_ _		
2. Hipertensión 1. Si 0. No	_ _	Años de evolución		_ _		
3. Enfermedades Pulmonares 1. Si 0. No	_ _	Años de evolución		_ _		
4. Enfermedades cardiacas 1. Si 0. No	_ _	Años de evolución		_ _		
5. Cáncer 1. Si 0. No	_ _	Años de evolución		_ _		
6. Enfermedad renal crónica 1. Si 0. No	_ _	Años de evolución		_ _		

7. Enfermedad renal crónica con tratamiento sustitutivo 1. Diálisis 2. Hemodiálisis	____	Años de evoluc	
8. Insuficiencia hepática 1. Si 0. No	____	Años de evoluc	
9. Uso de anticoagulantes 1.Si 0 No	____	Años de evoluc	
5. ¿Cuenta con hoja de consentimiento informado institucional para ingreso a urgencias, debidamente firmada por paciente o tutor responsable? 1. Si 0. No			

OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
1. ¿Se inicio terapia con líquidos? 1. Si 0. No	____	7. dosis máxima al momento de suspender el vasopresor	____
2. ¿Cuántos mililitros de solución se administró? 1. 250 ml 2. 500 ml 3. 1500 ml 4. 2000 ml 5. Mas de 2000 ml	____		
3. ¿Se inicio vasopresor de forma temprana? 1. Si 0. No	____	8. presión arterial media al ingreso	____
4. ¿Se inicio vasopresor de forma tardía? 1. Si 0. No	____	9.- Presión arterial media posterior a administración de líquidos	____
5. ¿Tipo de vasopresor utilizado? 1. Norepinefrina 2. Vasopresina 3. Dobutamina 4. Dopamina 5. Levosimendán	____	10. ¿mejoro la presión con infusión de vasopresor ? 1. Si 0. No	____
6. Dosis inicial del vasopresor	____	1. ¿Hubo complicaciones aun con la administración del vasopresor? 1. Si 0. No	____

ANEXO 3 Carta de Confidencialidad

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Puebla, Puebla Octubre del 2022, A quien corresponda P R E S E N T E:

Nosotros, Dra. Cabello Hernández Erendira, Dr. Diaz Merino Gerardo, Dr. Vázquez Hernández Maximino.

Hacemos constar, en relación con el protocolo No. _____ titulado: “ **Retraso en el uso de vasopresores en pacientes con choque séptico y su relación con las complicaciones tempranas en el área de urgencias del hgzn 15** ”

Nos comprometemos a resguardar y mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los datos, documentos, expediente, reportes estudios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a nuestro cargo, así como a no difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información desarrollados en la ejecución de este. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última actualización 2016), la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal de la Ciudad de México y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y demás disposiciones aplicables en la materia.

A t e n t a m e n t e

Nombre y firma Nombre y firma: Cabello Hernandez Erendira _____

Nombre y firma Nombre y firma: Diaz Merino Gerardo _____

Nombre y firma Nombre y firma: Vazquez Hernandez Maximino _____

ANEXO 4 Carta de no inconveniente

ANEXO 5 Registro SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2108**,
H GRAL ZONA NUM 20

Registro COFEPRIS 19 CI 21 114 054
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 21 CEI 001 20201117**

FECHA **Lunes, 19 de diciembre de 2022**

Dra. Erendira Cabello Hernandez

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**RETRASO EN EL USO DE VASOPRESORES EN PACIENTES CON CHOQUE SÉPTICO Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES TEMPRANAS EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HGZN 15**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2108-112

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. SANTILLANA ARCE JOSE GERMAN
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2108

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO 6. Autorizacion turnitin



Página 1 of 53 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:2987738387

Maximino Hernandez Vazquez

TESIS REVISADA POR JEFATURA BAS - MHV

 Quick Submit

 Quick Submit

 JBAS

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:2987738387

Fecha de entrega

21 ago 2024, 9:01 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

21 ago 2024, 10:40 p.m. GMT-6

Nombre de archivo

MAXIMINO_HERNANDEZ_VAZQUEZ_TESIS.docx

Tamaño de archivo

5.9 MB

49 Páginas

8,652 Palabras

47,020 Caracteres



Página 1 of 53 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:2987738387

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos del estudiante	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA	4%
2	Internet	repositorio.upao.edu.pe	1%
3	Trabajos del estudiante	UPAEP: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla	1%
4	Internet	hdl.handle.net	1%
5	Internet	core.ac.uk	1%
6	Internet	repositorioinstitucional.uaslp.mx	1%
7	Internet	ri.uaemex.mx	1%
8	Internet	repositorio.uach.mx	0%
9	Internet	repositorio.unan.edu.ni	0%
10	Trabajos del estudiante	ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	0%
11	Trabajos del estudiante	Instituto Politécnico Nacional	0%