

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



EFFECTOS DE UNA ESTRATEGIA DE REANIMACIÓN CON FLUIDOS DIRIGIDA AL TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VERSUS NIVELES DE LACTATO SÉRICO EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO.

Tesis para optar el título profesional de

MÉDICO CIRUJANO

EMERSON FIDEL, PEREZ ALARCON.

Pucallpa – Perú

2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

En Pucallpa, a los 25 días del mes de SEPTIEMBRE del dos mil veinticuatro, siendo las 18:30 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada **"EFECTOS DE UNA ESTRATEGIA DE REANIMACIÓN CON FLUIDOS DIRIGIDA AL TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VERSUS NIVELES DE LACTATO SÉRICO EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO"**, elaborado por el Bachiller en Medicina Humana **EMERSON FIDEL PEREZ ALARCON**.

El Jurado Calificador de Tesis está conformado por los siguientes docentes:

Dr. ORISON ARMANDO LEVEAU BARTRA	(Presidente)
M.C. OSCAR MARCELINO CORNEJO CHAVEZ	(Miembro)
M.C. LUIS ENRIQUE CIUDAD FERNANDEZ	(Miembro)

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de DIECISEIS. Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 25 de SEPTIEMBRE del 2024.

Dr. Orison Armando Leveau Bartra
Presidente del Jurado Evaluador

M.C. Oscar Marcelino Cornejo Chávez
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. Luis Enrique Ciudad Fernández
Miembro del Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO
CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE UCAYALI.

Dr. ORISON ARMANDO LEVEAU BARTRA
Presidente del Jurado Evaluador

M.C. OSCAR MARCELINO CORNEJO CHAVEZ
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. LUIS ENRIQUE CIUDAD FERNANDEZ
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. Mg. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL
ASESOR DE TESIS

BACH. EMERSON FIDEL PEREZ ALARCON
TESISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº V/0328-2024.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"EFECTOS DE UNA ESTRATEGIA DE REANIMACIÓN CON FLUIDOS DIRIGIDA AL TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VERSUS NIVELES DE LACTATO SÉRICO EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO"

Autor(es) : PEREZ ALARCON, EMERSON FIDEL
Facultad : MEDICINA HUMANA
Escuela : MEDICINA HUMANA
Asesor(a) : Mg. RUIZ SOLSOL, LUIS ENRIQUE

Presenta un **porcentaje de similitud de 6%**, verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO, De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 10/07/2024



Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Emerson Fidel Perez Alarcon

Autor de la tesis titulada: Efectos de una estrategia de reanimación con fluidos distalidos al tiempo de llenado capilar versus niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico

Sustentada el año 2024

Asesor(a): Mg. Luis Enrique Ruiz Solís

Facultad: Medicina Humana

Escuela Profesional: Medicina Humana

Autorizo la publicación:

PARCIAL

☐

TOTAL

☒

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 25 / 09 / 2024

Email: a2160921unu.edu.pe@gmail.com Firma: [Firma]

Teléfono: 971 345 729 DNI: 75889453

www.repositorio.unu.edu.pe
repositorio@unu.edu.pe

DEDICATORIA

A mi padre, tío, hermano y abuela. También a mis verdaderos amigos.

AGRADECIMIENTO

A mi padre, tío, hermano y abuela. También a mis verdaderos amigos. Muy agradecido a mi asesor y maestros a lo largo de la carrera.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	Xli
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
ÍNDICE DE ANEXOS	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVli
CAPITULO I.....	1
PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.4.1. Justificación teórica	4
1.4.2. Justificación práctica.....	4

1.4.3.	Justificación metodológica	4
1.4.4.	Justificación social	4
CAPITULO II		5
MARCO TEORICO.....		5
2.1.	ANTECEDENTES.....	5
2.1.1.	A nivel internacional.....	5
2.1.2.	A nivel nacional	11
2.1.3.	A nivel local	11
2.2.	BASES TEÓRICAS	11
2.3.	HIPÓTESIS	13
2.3.1.	Hipótesis general	13
2.3.4.	Hipótesis específicas	14
2.4.	TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	15
CAPITULO III		21
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		21
3.1.	ÁMBITO DE ESTUDIO.....	21
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	21
3.3.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	21
3.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	21
3.5.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	22
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23

3.7.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.8.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	25
3.9.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	25
CAPITULO IV		26
RESULTADOS		26
4.1.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	26
4.1.1.	Estadística descriptiva.....	26
4.1.2.	Estadística inferencial.....	30
4.2.	DISCUSIÓN	34
CONCLUSIONES.....		35
RECOMENDACIONES.....		36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		37
ANEXOS.....		40

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	15
TABLA 2. FUENTE DE SEPSIS	26
TABLA 3. TIEMPO DE INICIO DE ANTIBIÓTICOS	27
TABLA 4. REQUERIMIENTO DE VENTILACIÓN MECÁNICA.....	28
TABLA 5. MORTALIDAD EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS/SHOCK SÉPTICO.....	29
TABLA 6. FLUIDOTERAPIA DIRIGIDA A TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VS LACTATO SÉRICO EN VENTILACIÓN MECÁNICA.....	30
TABLA 7. FLUIDOTERAPIA DIRIGIDA A TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VS LACTATO SÉRICO Y MORTALIDAD	31
TABLA 8. PRUEBAS DE NORMALIDAD	32
TABLA 9. MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR	33
TABLA 10. PRUEBA T STUDENT PARA MUESTRA INDEPENDIENTES	33

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. FUENTE DE SEPSIS.....	27
FIGURA 2. TIEMPO DE INICIO DE LOS ANTIBIÓTICOS.....	28
FIGURA 3. REQUERIMIENTO DE VENTILACIÓN MECÁNICA	29
FIGURA 4. MORTALIDAD EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS/SHOCK SÉPTICO	30

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	41
ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
ANEXO 3. SOLICITUD PARA EJECUCIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	47
ANEXO 4. APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA.....	48
ANEXO 5. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	49
ANEXO 6. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE DATOS MEDIANTE ALFA DE CROMBRACH.....	54

RESUMEN

Antecedentes: La relación entre el tiempo de llenado capilar y los niveles de lactato sérico en la reanimación con fluidos, especialmente en el contexto de la sepsis y el shock séptico no encuentra diferencias significativas en cuanto a mortalidad. **Objetivo:** Determinar los efectos superiores del tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en una estrategia de reanimación con fluidos dirigida por estos parámetros en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, tipo descriptivo comparativo; realizado en el año 2022-2024 en una muestra de 20 pacientes con el diagnóstico de SIDA con sepsis o shock séptico hospitalizados en departamento de medicina del hospital regional de Pucallpa. **Resultados:** Se encontró resultados sobre mortalidad, requerimiento de ventilación mecánica, y disfunción orgánica con un valor p de 0.178, 0.329 y 0.757 respectivamente, en la comparación con llenado capilar frente a lactato en la reanimación con líquidos, en lo que no hubo diferencias significativas. **Conclusión:** Se concluye que la reanimación guiada por tiempo de llenado capilar no es inferior al del lactato sérico. La mortalidad, disfunción orgánica y requerimiento de ventilación mecánica presentaron un impacto similar con el uso de ambos métodos para guiar la reanimación.

Palabras clave: Resucitación, sepsis, choque séptico, perfusión, Ácido Láctico, mortalidad.

ABSTRACT

Background: The relationship between capillary refill time and serum lactate levels in fluid resuscitation, especially in the context of sepsis and septic shock, does not show significant differences in terms of mortality. **Objective:** To determine the superior effects of capillary refill time compared to serum lactate levels in a fluid resuscitation strategy guided by these parameters in AIDS patients with sepsis and septic shock at the regional hospital of Pucallpa, 2022-2024. **Materials and Methods:** A retrospective, observational, descriptive comparative study was conducted in 2022-2024 with a sample of 20 patients diagnosed with AIDS with sepsis or septic shock, hospitalized in the medicine department of the regional hospital of Pucallpa. **Results:** Results were found regarding mortality, mechanical ventilation requirements, and organ dysfunction with a p-value of 0.178, 0.329, and 0.757, respectively, when comparing capillary refill time versus lactate in fluid resuscitation, showing no significant differences. **Conclusion:** It is concluded that resuscitation guided by capillary refill time is not inferior to that guided by serum lactate. Mortality, organ dysfunction, and the need for mechanical ventilation had a similar impact with the use of both methods to guide resuscitation. **Keywords:** Resuscitation, sepsis, septic shock, perfusion, Lactic Acid, mortality.

INTRODUCCIÓN

La sepsis y el shock séptico representan condiciones críticas y potencialmente mortales que requieren intervenciones rápidas y efectivas para mejorar los resultados clínicos. La reanimación con fluidos es una piedra angular en el manejo de estos pacientes, pero la estrategia óptima para guiar esta reanimación sigue siendo un tema de debate. Tradicionalmente, los niveles de lactato sérico se han utilizado como un marcador de hipoperfusión y guía para la resucitación, pero dado la controversia de que niveles de lactato elevado no es sinónimo de hipoperfusión se pone en tela de juicio este método para guiar la reanimación. Sin embargo, el tiempo de llenado capilar, un indicador simple y rápido de la perfusión periférica, ha ganado atención como posible alternativa o complemento al lactato sérico.

Esta tesis se centra en los “Efectos de una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar versus niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico”. El objetivo es evaluar si las reanimaciones con el tiempo de llenado capilar pueden disminuir la mortalidad, disfunción orgánica y el requerimiento de ventilación mecánica en comparación de las reanimaciones guiadas con lactato sérico en pacientes con SIDA que enfrentan sepsis o shock séptico.

A través de un estudio observacional, retrospectivo, tipo descriptivo comparativo, esta investigación busca aportar un poco más de claridad a la práctica clínica actual para mejorar la supervivencia y disminuir las complicaciones en esta población vulnerable.

CAPITULO I

PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis es una disfunción multiorgánica potencialmente mortal causada por una respuesta disregulada del huésped a la infección, que puede llegar a una subcategoría llamado shock séptico en la que las alteraciones circulatorias y el metabolismo celular son lo suficientemente profundas como para aumentar la mortalidad, la conversión de sepsis a shock séptico es poco entendida, lo que dificulta su tratamiento y los protocolos en vigencia sobre manejo están en controversia por los nuevos ensayos clínicos aleatorizados.(1)

Según el paquete de sepsis del 2018 sugiere guiarnos la reanimación con fluidos según los niveles de lactato plasmático.(1) El caso de la hiperlactatemia en sepsis y shock séptico es paradigmático. Aunque la hipoperfusión tisular se ha considerado tradicionalmente la causa más común de hiperlactatemia, existe una evidencia creciente de mecanismos concomitantes no hipóxicos, por lo tanto, no dependientes del flujo que pueden influir en el curso temporal de la tasa de recuperación del lactato. La distinción entre estos dos escenarios (hiperlactatemia sensible al flujo frente a hiperlactatemia no dependiente del flujo) debería tener un gran impacto en el enfoque terapéutico.(2,3)

En un estudio compararon restricción de reanimación con líquidos vs reanimación con líquidos en paciente con shock séptico en el cual no observaron empeoramiento de lactato en el grupo de intervención, por lo tanto, el enfoque de reanimación guiado por los niveles de lactato no sería recomendado, pues la sobrehidratación aumenta la mortalidad y este estudio mostraría que existe otras causas de hiperlactatemia que no necesariamente se deba a hipoxia tisular.(4)

En el estudio Andrómeda en el cual se evaluó tiempo de llenado capilar versus lactato plasmático en la mortalidad en 28 días en pacientes con shock séptico no mostro inferioridad el tiempo de llenado capilar al lactato, pero no hubo una significancia estadística.(5) Para reducir las inexactitudes, se utiliza un procedimiento estandarizado que adoptó un tiempo de llenado capilar de 3 segundos como normal según las observaciones clínicas recientes.(5,6)

Actualmente la campaña sobreviviendo a la sepsis que se publicó el 2021 recomienda el tiempo de llenado capilar para reanimación con fluidos,(7) esto podría ser el reemplazo del lactato para reanimación, ya que muchos ensayos clínicos aleatorizados demuestran que el tiempo de llenado capilar no es inferior.(6,8)

Según los distintos estudios refieren que la sobrehidratación aumenta la mortalidad y el manejo guiado por nivel de lactato tiende a sobrehidratar, por lo tanto, un mejor manejo sería guiándonos por el tiempo de llenado capilar.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ❖ ¿En una estrategia de reanimación con fluidos, presenta el tiempo de llenado capilar efectos positivos superiores en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del Hospital Regional de Pucallpa, 2022 - 2024?

1.2.2. Problemas Específicos

- ❖ ¿Cuál es el requerimiento de ventilación mecánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024?
- ❖ ¿Cuál es la mortalidad por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en

pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024?

- ❖ ¿Cuál es el nivel de disfunción orgánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

- ❖ Conocer los efectos positivos superiores del tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en una estrategia de reanimación con fluidos dirigida por estos parámetros en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ❖ Demostrar el requerimiento de ventilación mecánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.
- ❖ Determinar la mortalidad por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.
- ❖ Precisar el nivel de disfunción orgánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Justificación teórica

Se respalda en la base científica existente y la necesidad de ampliar el conocimiento en este campo. La comprensión teórica determina que no existe inferioridad en cuanto a mortalidad, disfunción orgánica y requerimiento de ventilación mecánica sobre la reanimación guiada por el llenado capilar en comparación al lactato sérico. Esto podría determinar la utilidad de reanimación con fluidos guiados por el tiempo de llenado capilar en pacientes sépticos y shock sépticos por la forma práctica de reanimar y en reducir el costo de inversiones.

1.4.2. Justificación práctica

La sepsis y el shock séptico son una de las causas más frecuentes en mortalidad en el mundo, la aplicación de la medición del llenado capilar es sencilla, rápida, menos costosa y segura para el personal del hospital porque no hay riesgo en infectarse por el VIH en comparación con la toma de muestra seriada de lactato sérico. La intervención inmediata en sepsis y shock séptico reduce la mortalidad, al ser práctico la medición de llenado capilar tendría ventaja sobre la toma de muestra de lactato sérico.

1.4.3. Justificación metodológica

Este diseño metodológico, descriptivo comparativo, permite establecer y comparar la mortalidad, disfunción orgánica y requerimiento de ventilación mecánica en los grupos reanimación con fluidos guiadas al llenado capilar y los grupos de lactato sérico. Por tal diseño metodológico podemos determinar cuál de los 2 métodos es superior en cuanto a los objetivos ya mencionados.

1.4.4. Justificación social

Una vez acabada la investigación los resultados serán compartidos con la institución donde se realizará la investigación para ser utilizados en beneficio de futuros pacientes.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1.ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional

Glenn (2012) en su artículo llamado “The holistic view on perfusion monitoring in septic shock” refiere que todos los parámetros de perfusión individuales tienen amplias limitaciones para reflejar adecuadamente la perfusión tisular durante la disfunción circulatoria persistente relacionada con la sepsis. Un enfoque multimodal que integre parámetros de perfusión macrohemodinámicos, metabólicos, periféricos y eventualmente microcirculatorios puede superar esas limitaciones. Este enfoque también puede proporcionar una comprensión profunda de las fuerzas impulsoras predominantes de la hipoperfusión y conducir a intervenciones de orientación fisiológica. El objetivo es Revisar la evidencia reciente sobre las interacciones entre los parámetros hemodinámicos y de perfusión durante la reanimación con choque séptico y proponer algunos fundamentos básicos para una evaluación de la perfusión más completa. Varios estudios recientes han ampliado nuestro conocimiento sobre los determinantes fisiológicos y las limitaciones de los parámetros de perfusión utilizados actualmente, como la saturación de oxígeno venoso central y el lactato. Los parámetros macrohemodinámicos, metabólicos, periféricos y microcirculatorios tienden a cambiar en paralelo en respuesta a la carga de líquidos durante la reanimación inicial. Por el contrario, los marcadores de perfusión están poco correlacionados en pacientes que evolucionan con una disfunción circulatoria persistente. Por lo tanto, la evaluación del estado de la perfusión basada únicamente en un único parámetro puede llevar a conclusiones inexactas o engañosas.(2)

Hernandez (2014) en su artículo llamado “When to stop septic shock resuscitation: clues from a dynamic perfusion monitoring” refiere que la decisión de cuándo interrumpir la reanimación por choque séptico es un aspecto de la atención crítico, pero relativamente inexplorado. Esto es especialmente relevante ya que en los últimos años se han puesto de relieve los riesgos de sobrerresucitación con sobrecarga de líquidos o inotrópicos. Una guía reciente ha propuesto la normalización de la saturación de oxígeno venoso central y / o lactato como puntos finales terapéuticos, asumiendo que estas variables son equivalentes o intercambiables. Sin embargo, dado que los determinantes fisiológicos de ambos son totalmente diferentes, es legítimo cuestionar el fundamento de esta propuesta. Diseñamos este estudio para obtener más información sobre el objetivo de reanimación más apropiado desde un punto de vista dinámico. Nuestro objetivo fue comparar las tasas de normalización de estos y otros posibles objetivos relacionados con la perfusión en una cohorte de supervivientes de choque séptico. Es un estudio clínico observacional prospectivo. Se incluyeron 104 pacientes en shock séptico con hiperlactatemia y se les dio seguimiento hasta el alta hospitalaria. Los 84 supervivientes del hospital se mantuvieron para el análisis final. Se realizó una evaluación de perfusión multimodal al inicio, a las 2, 6 y 24 h del tratamiento en la UCI. Los resultados fueron que Algunas variables como la saturación de oxígeno venoso central, el gradiente de pCO₂ venoso-arterial central y el tiempo de llenado capilar ya eran normales en más del 70% de los supervivientes a las 6 h. El lactato presentó una tasa de normalización mucho más lenta, disminuyendo significativamente a las 6 h en comparación con la línea de base (4.0 [3.0 a 4.9] vs. 2.7 [2.2 a 3.9] mmol / L; p <0.01) pero solo el 52% de los pacientes alcanzaron la normalidad en 24 h. Las variables microcirculatorias sublinguales exhibieron la tasa de recuperación más lenta con alteraciones persistentes todavía presentes en casi el 80% de los pacientes a las 24 h. las conclusiones fueron que las variables relacionadas con la perfusión exhiben tasas de normalización muy diferentes en los sobrevivientes de choque séptico, la mayoría de ellas exhibiendo una respuesta bifásica con una rápida mejoría inicial, seguida de una tendencia mucho más lenta a partir de entonces. Este hecho debe

tenerse en cuenta para determinar los criterios más adecuados para detener oportunamente la reanimación y evitar el riesgo de sobrerresucitación.(3)

Hjortrup (2017) en artículo llamado “Effects of fluid restriction on measures of circulatory efficacy in adults with septic shock” refieren que las consecuencias hemodinámicas de la reanimación con líquidos en el shock séptico no se han dilucidado por completo. Por lo tanto, evaluamos los efectos circulatorios en las primeras 24 h de la restricción del líquido de reanimación en comparación con la atención estándar en pacientes de la unidad de cuidados intensivos (UCI) con choque séptico. Este fue un análisis post-hoc del ensayo aleatorizado multicéntrico CLASSIC en el que los pacientes con choque séptico, que habían recibido la reanimación inicial con fluidos, fueron asignados al azar a un protocolo que restringe los fluidos de reanimación o un protocolo de atención estándar en nueve UCI. El lactato plasmático más alto, la dosis más alta de noradrenalina y la producción de orina se registraron en cinco marcos de tiempo en las primeras 24 h después de la aleatorización. Usamos múltiples modelos lineales de efectos mixtos para comparar los dos grupos. Incluimos a los 151 pacientes aleatorizados; el volumen acumulado de reanimación con líquidos en las primeras 24 h después de la aleatorización fue una mediana de 500 ml (rango intercuartílico (IQR) 0-1500) y 1250 ml (500-2500) en el grupo de restricción de líquidos y el grupo de atención estándar, respectivamente. Las diferencias estimadas en el grupo de restricción de líquidos frente al grupo de atención estándar fueron de 0,1 mM (intervalo de confianza del 95%: -0,7 a 0,9; $P = 0,86$) para el lactato, 0,01 $\mu\text{g} / \text{kg} / \text{min}$ (-0,02 a 0,05; $P = 0,48$) para la dosis de noradrenalina y -0,1 ml / kg / h (-0,3 a 0,2; $P = 0,70$) para la producción de orina durante las primeras 24 h después de la asignación al azar. En cuanto a conclusiones no observaron indicios de empeoramiento de las medidas de eficacia circulatoria en las primeras 24 h de restricción del líquido de reanimación en comparación con la atención estándar en adultos con shock séptico que habían recibido reanimación inicial.(4)

Hernández (2019) en su artículo llamado “Effect of a Resuscitation Strategy Targeting Peripheral Perfusion Status vs Serum Lactate Levels on 28-Day Mortality Among Patients With Septic Shock: The ANDROMEDA-SHOCK Randomized Clinical Trial” refieren que la perfusión periférica anormal después de la reanimación con choque séptico se ha asociado con disfunción orgánica y mortalidad. No se ha establecido el papel potencial de la evaluación clínica de la perfusión periférica como objetivo durante la reanimación en el shock séptico temprano. El objetivo es determinar si una reanimación dirigida a la perfusión periférica durante el choque séptico temprano en adultos es más eficaz que una reanimación dirigida al nivel de lactato para reducir la mortalidad. Es un ensayo multicéntrico aleatorizado realizado en 28 unidades de cuidados intensivos en 5 países. Se incluyeron cuatrocientos veinticuatro pacientes con shock séptico entre marzo de 2017 y marzo de 2018. La última fecha de seguimiento fue el 12 de junio de 2018. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a un protocolo de reanimación paso a paso dirigido a normalizar el tiempo de llenado capilar ($n = 212$) o normalizar o disminuir los niveles de lactato a tasas superiores al 20% por 2 horas ($n = 212$), durante un período de 8- período de intervención de una hora. El resultado primario fue la mortalidad por todas las causas a los 28 días. Los resultados secundarios fueron la disfunción orgánica a las 72 horas después de la aleatorización, según lo evaluado por la puntuación de la Evaluación de falla orgánica secuencial (SOFA) (rango, 0 [mejor] a 24 [peor]); muerte dentro de los 90 días; ventilación mecánica, terapia de reemplazo renal y días sin vasopresores dentro de los 28 días; unidad de cuidados intensivos y duración de la estancia hospitalaria. Entre 424 pacientes asignados al azar (edad media, 63 años; 226 [53%] mujeres), 416 (98%) completaron el ensayo. Al día 28, 74 pacientes (34,9%) en el grupo de perfusión periférica y 92 pacientes (43,4%) en el grupo de lactato habían fallecido (cociente de riesgo, 0,75 [IC del 95%, 0,55 a 1,02]; $p = 0,06$; diferencia de riesgo, -8,5% [IC del 95%, -18,2% a 1,2%]). La reanimación dirigida a perfusión periférica se asoció con una menor disfunción orgánica a las 72 horas (puntuación SOFA media, 5,6 [DE, 4,3] frente

a 6,6 [DE, 4,7]; diferencia de medias, -1,00 [IC del 95%, -1,97 a -0,02]; P = 0,045). No hubo diferencias significativas en los otros 6 resultados secundarios. No se confirmaron reacciones adversas graves relacionadas con el protocolo. En la conclusión tenemos que los pacientes con shock séptico, una estrategia de reanimación dirigida a la normalización del tiempo de llenado capilar, en comparación con una estrategia dirigida a los niveles séricos de lactato, no redujo la mortalidad por todas las causas a los 28 días.(6)

Ait-Oufella (2014) en su artículo llamado “Capillary refill time exploration during septic shock” refiere que, durante el manejo del choque séptico, la evaluación de la perfusión microvascular mediante análisis de la piel es de interés. Nuestro objetivo fue estudiar el tiempo de llenado capilar de la piel (TRC) en una población seleccionada de choque séptico. Realizaron un estudio observacional prospectivo en un hospital universitario de tercer nivel. Después de un estudio preliminar para calcular la reproducibilidad de la TRC, se incluyeron todos los pacientes consecutivos con shock séptico durante un período de 10 meses. Tras la reanimación inicial a las 6 h (H6), registramos los parámetros hemodinámicos y analizamos su valor predictivo sobre la mortalidad a los 14 días. La TRC se midió en la punta del dedo índice y en el área de la rodilla. Los resultados del TRC fue altamente reproducible con una excelente concordancia entre evaluadores calculada en 80% [73-86] para la TRC índice y 95% [93-98] para la TRC de rodilla. Se incluyeron un total de 59 pacientes, la puntuación SOFA fue 10 [7-14], SAPS II fue 61 [50-78] y la tasa de mortalidad a 14 días fue 36%. La TRC medida en ambos sitios fue significativamente mayor en los no supervivientes en comparación con los supervivientes (respectivamente $5,6 \pm 3,5$ frente a $2,3 \pm 1,8$ s, $P < 0,0001$ para la TRC índice y $7,6 \pm 4,6$ frente a $2,9 \pm 1,7$ s, $P < 0,0001$ para la TRC de rodilla). El CRT en H6 fue un fuerte predictor de mortalidad a 14 días, ya que el área bajo la curva fue del 84% [75-94] para la medición del índice y fue del 90% [83-98] para el área de la rodilla. Un umbral de índice de TRC a 2,4 s predijo el resultado a los 14 días con una sensibilidad del 82% (IC del 95% [60-95]) y una especificidad del 73% (IC del 95% [56-86]). Un umbral de CRT de rodilla en 4. 9 s predijeron un resultado de 14

días con una sensibilidad del 82% (IC del 95% [60-95]) y una especificidad del 84% (IC del 95% [68-94]). La TRC se relacionó significativamente con los parámetros de perfusión tisular, como el nivel de lactato arterial y la puntuación SOFA. Finalmente, los cambios en la TRC durante la reanimación por choque se asociaron significativamente con el pronóstico. En conclusión, la TRC es un parámetro clínico reproducible cuando se mide en la punta del dedo índice o en el área de la rodilla. Después de la reanimación inicial del choque séptico, la TRC es un factor predictivo importante de mortalidad a 14 días.(5)

Castro (2020) en su artículo llamado “Effects of capillary refill time-vs. lactate-targeted fluid resuscitation on regional, microcirculatory and hypoxia-related perfusion parameters in septic shock: a randomized controlled trial” refiere que la hiperlactatemia persistente se ha considerado una señal de hipoperfusión tisular en pacientes con shock séptico, pero podrían estar involucrados múltiples mecanismos patogénicos no relacionados con la hipoperfusión. Por lo tanto, la búsqueda de la normalización del lactato puede conducir al riesgo de sobrecarga de líquidos. La perfusión periférica, evaluada por el tiempo de llenado capilar (TRC), podría ser un objetivo de reanimación alternativo eficaz, como lo demostró recientemente el ensayo ANDROMEDA-SHOCK. Diseñamos el presente ensayo controlado aleatorio para abordar el impacto de una estrategia de reanimación con líquidos dirigida a TRC (TRC-T) frente a una estrategia de reanimación con líquidos dirigida a lactato (LAC-T) en el equilibrio de líquidos dentro de las 24 h posteriores al diagnóstico de choque séptico. Además, comparamos los efectos de ambas estrategias sobre la disfunción orgánica, el flujo regional y microcirculatorio y los sustitutos de hipoxia tisular. Cuarenta y dos pacientes con shock séptico que respondían a líquidos fueron asignados al azar a los grupos CRT-T o LAC-T. Se administraron líquidos hasta el logro del objetivo durante el período de intervención de 6 h, o hasta que se cumplieron los criterios de seguridad. La TRC-T tenía como objetivo la normalización de la TRC (≤ 3 s), mientras que en LAC-T el objetivo era la normalización del lactato (≤ 2 mmol / L) o una disminución del 20% cada 2 h. La monitorización de la perfusión multimodal incluyó una evaluación de la

microcirculación sublingual; tasa de desaparición del plasma del verde de indocianina; saturación de oxígeno muscular; venoso-arterial central pCO₂ gradiente / arterial-venosa O₂ contenido relación de diferencia; y relación lactato / piruvato. No hubo diferencia entre TRC-T y LAC-T en bolos de líquido de 6 h (875 [375-2625] vs. 1500 [1000-2000], p = 0,3) o saldos (982 [249-2833] frente a 15.800 [740-6587], p = 0,2). La TRC-T se asoció con un mayor logro del objetivo de perfusión predefinido (62 frente a 24, p = 0,03). No se observaron diferencias significativas en las variables relacionadas con la perfusión o sustitutos de hipoxia. En conclusión, la reanimación con líquidos dirigida a la TRC no fue superior a una dirigida al lactato en la administración de líquidos o los equilibrios. Sin embargo, se asoció con efectos comparables sobre los parámetros de flujo regionales y microcirculatorios y los sustitutos de hipoxia, y un logro más rápido del objetivo de reanimación predefinido. Nuestros datos sugieren que la interrupción de la administración de líquidos en pacientes con TRC ≤ 3 s parece segura en términos de perfusión tisular.(8)

2.1.2. A nivel nacional

No se encontraron artículos publicados relacionados al tema

2.1.3. A nivel local

No se encontraron artículos publicados relacionados al tema

2.2. BASES TEÓRICAS

Epidemiología

En 2017, se registraron 48,9 millones casos incidentes de sepsis en todo el mundo y 11,0 millones de muertes relacionadas con la sepsis. La incidencia global de sepsis estandarizada por edad en 2017 fue mayor entre las mujeres que entre los hombres. En general, la incidencia de sepsis alcanzó su punto máximo en la primera infancia, con un segundo pico en la incidencia entre los adultos mayores casos incidentes de sepsis en todo el mundo entre niños menores de 5 años, 4,9 millones casos incidentes de sepsis entre niños y adolescentes de 5 a 19 años, y 23,7 millones de casos incidentes de sepsis entre adultos de 20 años o más.(9)

Desde 1983, año en que se reportó el primer caso de SIDA en el Perú, a enero 2021 se ha notificado en el sistema de vigilancia un total de 137 839 casos de infección por VIH, de los cuales 45 703 han sido diagnosticados como estadio SIDA

Etiología

La sepsis es causada por cualquier microorganismo infeccioso ya sea bacterias, virus, hongos, parásitos, etc.(10)

Sepsis

Según el tercer consenso sepsis-3 define que es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta disregulada del huésped a la infección. Los criterios diagnósticos según este consenso es primero la sospecha de una infección más la puntuación SOFA ≥ 2 puntos.(7,11)

Shock séptico

Según el tercer consenso sepsis-3 ocurre cuando las Alteraciones circulatorias y del metabolismo celular son lo suficientemente profundas como para aumentar considerablemente la mortalidad.(11) Los criterios diagnósticos consisten en hipotensión persistente que requiere vasopresores para mantener PAM ≥ 65 mm Hg y con un nivel de lactato sérico >2 mmol/L (18 mg/dL) a pesar de la reanimación con volumen adecuado.(7,12)

Disfunción orgánica en sepsis y shock séptico

Disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico, debido probablemente a una disfunción microvascular, por lo cual se crearon criterios para estadificarlo, conocidos como la puntuación de evaluación de insuficiencia orgánica secuencial (SOFA).(12,13)

Reanimación en sepsis y shock séptico

La reanimación de los pacientes con sepsis y shock séptico consiste en aumentar el flujo microcirculatorio mediante los cristaloides idealmente,(7,14,15) para evitar la hipoxia tisular ya sea dirigida por medio del tiempo de llenado capilar o lactato sérico.(6,8) Los estudios compararon restricción de reanimación con líquidos vs reanimación con líquidos

en paciente con shock séptico y no hubo empeoramiento en el grupo del lactato, (4) por lo tanto, no es necesario tener un balance hídrico positivo en los pacientes. (12,16)

Lactato en sepsis y shock séptico

Los estudios actuales refieren que la elevación de lactato plasmático no siempre se debe a un aporte inadecuado de oxígeno sino a otras causas como disfunción mitocondrial, estimulación adrenérgica, disfunción hepática y aumento de la glucólisis. (2,3,17–20)

Tiempo de llenado capilar en sepsis y shock séptico

El tiempo de llenado capilar es un indicador clínico que nos permite observar si el flujo sanguíneo microvascular está disminuido o normal, por lo cual puede evitar la sobrehidratación y así disminuir la mortalidad y complicaciones. (5,6,8) En la sepsis y shock séptico hay presencia de disfunción microvascular por lo tanto indicadores como el tiempo de llenado capilar estarán alterados, (12,14,18,19) y esta disfunción probablemente es la causante de las disfunciones orgánicas, en caso si estas alteraciones se corrigen pudiese haber un cambio en el curso de la enfermedad.

SIDA

Definido por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida causada por el virus del VIH, para presentar este estadio se necesita un CD4 <200/ml o presentar alguna enfermedad definitoria de SIDA como, por ejemplo, neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, toxoplasmosis cerebral, criptococosis cerebral, candidiasis esofágica, etc. (21,22)

Mortalidad

Implica las defunciones ocurridas dentro de una comunidad estudiada en un periodo de tiempo establecido.

2.3. HIPÓTESIS

2.1.1. Hipótesis General

Tipo: Alterna

- ❖ Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan efectos positivos superiores por una estrategia de reanimación con fluidos dirigidas al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.

Tipo: Nula

- ❖ Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico no presentan efectos positivos superiores por una estrategia de reanimación con fluidos dirigidas al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.

2.3.4. Hipótesis Específicas

- ❖ Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan menor requerimiento de ventilación mecánica con una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.
- ❖ Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan menor mortalidad con una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.
- ❖ Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan menor disfunción orgánica con una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.

2.4. Tabla 1. Operacionalización de variables.

VARIABLES	Nombre de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Categoría	Valor final	Naturaleza	Nivel de medición
Variable dependiente	Mortalidad	Implica las defunciones ocurridas dentro de una comunidad estudiada en un periodo de tiempo establecido	El fallecimiento implica la desaparición permanente de las funciones vitales.	Mortalidad	Fallecimiento	Si: 0 No: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Variable interviniente	Fuente de sepsis	Infección en cualquier estructura del cuerpo humano por cualquier microorganismo que desencadene la sepsis.	Infección que se sospecha o confirma la fuente de la sepsis	Infección en el cuerpo humano	Infección	Abdominal: 0 Sistema nervioso central: 1 Piel y tejidos blandos: 2	Cualitativa politómica	Nominal

					Sistema respiratorio: 3		
					Urinario: 4		
					Origen desconocido: 5		
Tiempo de inicio de antibióticos	Tiempo determinado en hora desde el diagnóstico de sepsis o shock séptico e inicio de antibióticos	Tiempo transcurrido en administrar los antibióticos después del diagnóstico de sepsis	tiempo	horas	Mas de 1 hora: 0 Menos de 1 hora: 1	Cualitativa dicotómica	Nominal

Disfunción orgánica	Disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico	La disfunción orgánica está valorada por la escala SOFA	Disfunción orgánica	SOFA	0-24 puntos	Cuantitativa Discreta	Media
---------------------	--	---	---------------------	------	-------------	--------------------------	-------

Requerimiento de ventilación mecánica	Procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede o no se desea que lo haga por sí misma, de forma que mejore la oxigenación e influya así mismo en la mecánica respiratoria.	Consiste en los pacientes que presenten criterios de ventilación mecánica	Ventilación mecánica	Ventilación mecánica invasiva	Si: 0 No: 1	Cualitativa dicotómica	Nominal
---------------------------------------	--	---	----------------------	-------------------------------	----------------	------------------------	---------

Variable	Reanimación	Tiempo de llenado	Reanimación	Perfusión	Tiempo de	Segundos	Cuantitativa	Razón
independi ente	dirigida al tiempo de llenado capilar	capilar: Se utiliza para vigilar la cantidad de flujo sanguíneo que perfunde al tejido.	con fluidos mediante el tiempo de llenado capilar que se le practicaron a los pacientes del departamento de medicina en el periodo 2022-2024.	periférica	llenado capilar		Continua	

Reanimación dirigida al lactato sérico	Lactato sérico: Producto de Hipoxia tisular, disfunción mitocondrial, estimulación adrenérgica, disfunción hepática y aumento de la glucólisis.	Reanimación con fluidos dirigidas con los niveles de lactato sérico que se le practicaron a los pacientes del departamento de medicina en el periodo 2022-2024.	Marcador bioquímico	Lactato sérico	mmol/L	Cuantitativa Continua	Razón
--	---	---	------------------------	-------------------	--------	------------------------------	-------

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Hospital Regional De Pucallpa.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio descriptivo comparativo: Los paciente que fueron reanimados con fluidos presentaran efectos indirectos a las 72 horas como requerimiento de ventilación mecánica, disfunción orgánica y mortalidad, estos efectos se describirán, ya que se presentan 2 grupos de intervención el primero es una reanimación con fluidos dirigidas con el tiempo de llenado capilar y el segundo es dirigida con el lactato sérico, ambos grupos presentaran los efectos mencionados y se comparan demostrando si hay diferencias estadísticamente significativas.(23)

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Explicativo, puesto que busca explicar la superioridad de los efectos indirectos de la reanimación de un método frente a otro.

3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método es de tipo mixto dado que se medirán variables cualitativas y cuantitativas.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es observacional: Puesto que se recopilará información de las historias clínicas de los pacientes.

Es retrospectivo: Puesto que se recopilará información de una enfermedad diagnosticada antes de la revisión que se harán de las respectivas historias clínicas. (24)

3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población

Pacientes hospitalizados en el departamento de medicina con el diagnóstico de SIDA, sepsis o shock séptico y reanimados con fluidos del hospital regional de Pucallpa del 2022-2024, durante ese intervalo de tiempo se obtuvo una población total de 20 pacientes, que fueron intervenidos, mediante la reanimación con fluidos dirigidas al tiempo de llenado capilar o lactato sérico. dicha intervención solo se realizó hasta las primeras 6 horas de la intervención.

➤ Grupo de llenado capilar

La técnica de medición del tiempo de llenado capilar se realizará mediante un portaobjetos de un microscopio, en el cual se aplicará una presión firme a la superficie ventral de la falange distal del dedo índice derecho. La presión se aumentará hasta que la piel quede blanca y luego se mantendrá durante 10 s. El tiempo para el retorno del color de la piel preexistente se registrará con un cronómetro, en este estudio un tiempo de llenado capilar mayor de 3 s se define como anormal.

Evaluación a las primeras 2 horas post diagnóstico de sepsis o shock séptico: Se procedió a medir el tiempo de llenado capilar, pues si este está >3 segundos se administrará un bolo de 500 ml de fluidos hasta que sea <3 s después de la evaluación. La evaluación del tiempo de llenado capilar se hará 30 min después de la administración del bolo de fluido.

➤ Grupo de lactato sérico

Evaluación a las primeras 2 horas post diagnóstico de sepsis o shock séptico: Se medirá el Lactato sérico si presenta >2mmol/L se administrará un bolo de 500 ml de fluidos, con evaluación cada 2 horas se administrará hasta presentar un lactato menor de 2 o disminución de un 20% de su valor.

Muestra

Debido a la naturaleza limitada de la población objetivo, se incluyeron todos los individuos elegibles en el estudio, lo que resultó en una muestra que representaba la totalidad de la población de interés, dando como resultado de la muestra 20 pacientes.

Diseño de muestreo

No se utilizará un muestreo, porque se tomará a toda la población.

Criterios de inclusión

- ❖ Pacientes mayores de 15 años

Criterios de exclusión

- ❖ Pacientes con criptococosis cerebral.
- ❖ Embarazadas.
- ❖ Cirrosis hepática con child B o C.

Se excluye a los pacientes con criptococosis cerebral porque se administra 500 a 1000 ml de solución salina antes y después de la administración de anfotericina B junto a 500 ml de dextrosa al 5%, por lo que no es conveniente para estudio que se enfoca a la restricción de líquidos.

Se excluye a las embarazadas porque su distribución de volumen, los parámetros vitales, el uso de SOFA es diferente a las pacientes no embarazadas.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica

Por tratarse de un estudio retrospectivo en el cual se hará uso de fuentes secundarias (historias clínicas) se utilizará como técnica la observación documental.

Instrumento

- Hoja de registro de datos (anexo 2).

La recolección de datos de acuerdo a los objetivos se hará en una hoja de registro de datos, validado por especialistas del tema, según evolución clínica y laboratorial del paciente. Dicho instrumento fue desarrollado por el autor de la investigación, considerando 9 indicadores de calidad: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, consistencia, coherencia, intencionalidad y metodología, la escala de medición de cada uno de los indicadores es tipo Likert (Anexo 5). El instrumento de recolección de datos fue aprobado por especialistas en el tema, 4 médicos intensivistas y 1 médico infectólogo (anexo 5), y a su vez fue validado por el método estadístico alfa de Crombach con el programa SPSS v.25 que dio como resultado 1.000 (anexo 6), lo cual indica una confiabilidad “muy alta” según los rangos de magnitud existentes.

La hoja de registro de datos consta de 12 secciones: la primera consiste en las características basales del paciente que tiene como características el número de historia clínica para resguardar la confidencialidad de cada paciente, fuente de sepsis, tiempo de inicio de antibióticos, requerimiento de ventilación mecánica, si el paciente falleció y el tipo de fluido. La segunda y tercera sección abarca los bolos de fluidos, PAM, dosis de noradrenalina, lactato sérico, tiempo de llenado capilar y puntuación SOFA.

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Para la ejecución del estudio se solicitó autorización (anexo 3) al hospital regional de Pucallpa, adjuntando una copia sobre el estudio
- Para recolectar los datos de las historias clínicas se envió un documento para acceso a ellas.
- Se implementó de copias del instrumento de recolección de datos, lapiceros. Posterior a ello me dirigí a contingencia del Hospital Regional de Pucallpa.
- Llegado al lugar seleccioné las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, después de aquello procedimos a llenar la copia del instrumento de recolección de datos.

3.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó 2 métodos estadísticos para el análisis de resultados según la base datos obtenidos:

- Descriptiva: para describir las características basales del paciente, como tiempo de administración de antibióticos y fuente de sepsis.
- Inferencial: en el cual se utilizó tablas cruzadas, chi cuadrado y prueba t de student, para comprar el grupo de tiempo de llenado capilar frente al grupo lactato sérico, en cuanto a mortalidad, disfunción orgánica y requerimiento de ventilación mecánica.

3.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio estará conforme a la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, 52^a Asamblea General Edimburgo, Escocia, octubre 2000 y la Ley N.º 26842 - Ley General de Salud en materia de investigación. El presente estudio se presentó al comité de ética de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional De Ucayali, en el cual se aprobó por mayoría. (anexo 4)

Con respecto a la confidencialidad no será necesario recopilar la información personal, y los datos necesarios que responderán a los objetivos serán encriptados, por medio de una contraseña en una carpeta que solo el autor del proyecto tendrá el acceso.

Al ser un estudio descriptivo retrospectivo no será necesario el consentimiento informado, pero si el documento de aceptación del servicio o institución para realizar el trabajo de investigación.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Estadística descriptiva

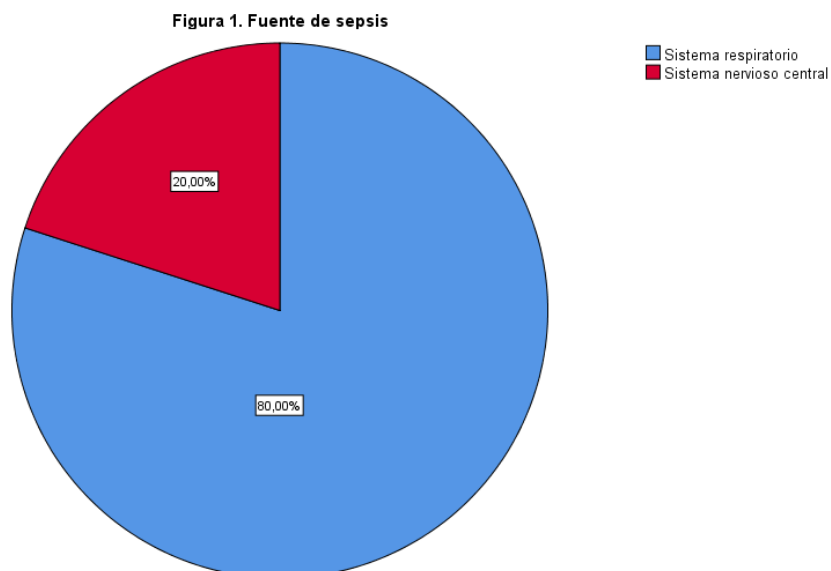
En la población de estudio, que comprende pacientes diagnosticados con SIDA y que presentan criterios de sepsis/shock séptico, se realizó un censo exhaustivo. A continuación, se presenta las estadísticas descriptivas derivadas de este análisis detallado:

➤ **Tabla 2. Fuente de sepsis**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sistema respiratorio	16	80,0	80,0	80,0
	Sistema nervioso central	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En base a los datos presentados en la Tabla 2, se realizó una evaluación de la fuente de sepsis en pacientes con diagnóstico de SIDA que tuvieron sepsis/shock séptico. Se encontró que la mayoría de los casos de sepsis (80%, n=16) se originaron en el sistema respiratorio. Por otro lado, una proporción menor de casos (20%, n=4) se atribuyó al sistema nervioso central. Estos hallazgos proporcionan una visión detallada de la distribución de las fuentes de sepsis en esta población específica de pacientes.

➤ **Figura 1. Fuente de sepsis**



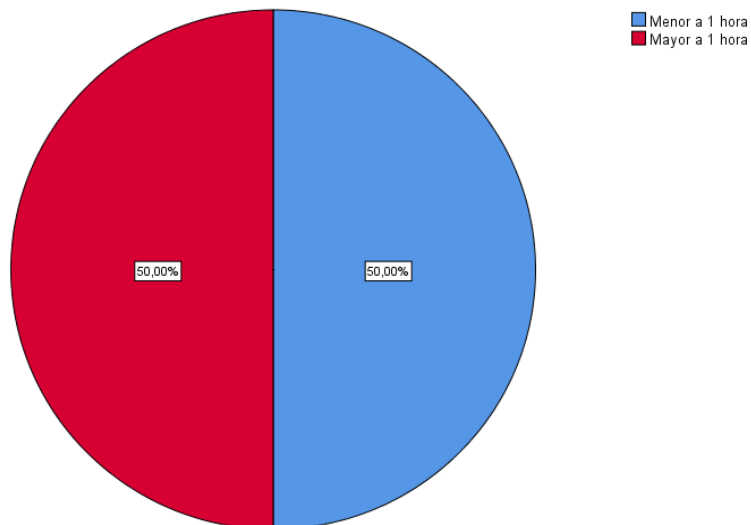
La figura 1 muestra que el 20% de los pacientes la fuente de sepsis fue del sistema nervioso central y el 80% fue del sistema respiratorio.

➤ **Tabla 3. Tiempo de inicio de antibióticos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor a 1 hora	10	50,0	50,0	50,0
	Mayor a 1 hora	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

De acuerdo a la tabla 3 se encontró que la mitad de los pacientes (50%, n=10) iniciaron la terapia con antibióticos dentro de la primera hora después del diagnóstico. Sin embargo, la otra mitad (50%, n=10) comenzó el tratamiento con antibióticos después de la primera hora. Estos hallazgos reflejan la variabilidad en el tiempo de inicio del tratamiento con antibióticos en esta población de pacientes.

Figura 2. Tiempo de inicio de los antibióticos



➤ Figura 2. Tiempo de inicio de los antibióticos

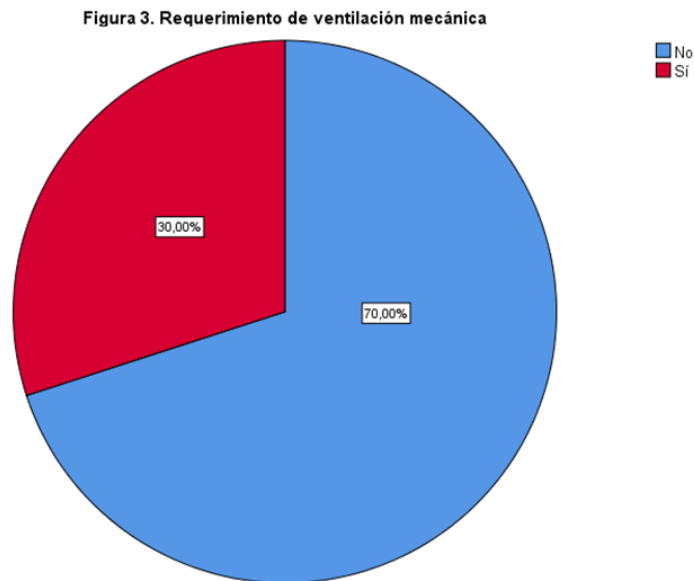
La figura 2 muestra que el 50% de los pacientes iniciaron antibióticos en la primera hora y el otro 50% indicaron después de 1 hora.

➤ Tabla 4. Requerimiento de ventilación mecánica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	14	70,0	70,0	70,0
	Sí	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Según la Tabla 4 se observó que, de los veinte casos evaluados, la mayoría (70%, n=14) no requirió ventilación mecánica después del diagnóstico. Sin embargo, una minoría significativa (30%, n=6) necesitó ventilación mecánica. Estos hallazgos reflejan la prevalencia de no requerimiento sobre el requerimiento de ventilación mecánica en la asistencia respiratoria en esta población de pacientes.

➤ **Figura 3. Requerimiento de ventilación mecánica**



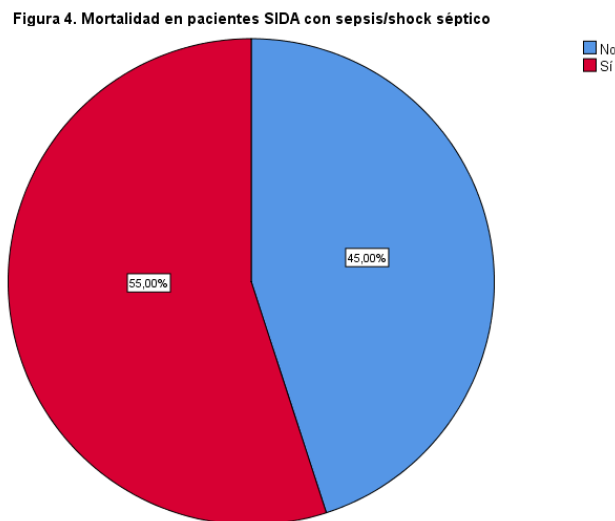
En la figura 3 se observa que el 70% de los pacientes no requirieron ventilación mecánica y el 30% requirieron ventilación mecánica.

➤ **Tabla 5. Mortalidad en pacientes SIDA con sepsis/shock séptico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	9	45,0	45,0	45,0
	Sí	11	55,0	55,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

La Tabla 5 presentan la mortalidad en pacientes con SIDA que sufren de sepsis o shock séptico. De un total de 20 pacientes, 9 (45.0%) sobrevivieron, mientras que 11 (55.0%) fallecieron. Estos resultados indican una tasa de mortalidad superior al 50% en esta población de pacientes, lo que subraya la gravedad de la sepsis y el shock séptico en personas con SIDA.

➤ **Figura 4. Mortalidad en pacientes SIDA con sepsis/shock séptico**



En la figura 4 se observa que la mortalidad fue en el 55% de los pacientes y los que no presentaron mortalidad el en el 45% de los pacientes.

4.1.2. Estadística inferencial

➤ **Tabla 6. Fluidoterapia dirigida a tiempo de llenado capilar vs lactato sérico en ventilación mecánica**

			REQUIERE VM			OR (IC 95%)
			No	Sí	Total	
FLUIDOTERAPIA	Dirigida a tiempo de llenado capilar	Recuento	6	4	10	0,37 (0,05-2,77)
		% dentro de VENTILACION	42,9%	66,7%	50,0%	
	Dirigida a lactato sérico	Recuento	8	2	10	p=0,329
		% dentro de VENTILACION	57,1%	33,3%	50,0%	
Total			14	6	20	
			100,0%	100,0%	100,0%	

En la tabla 6 se observa que se incluyeron 20 casos, con 10 casos en cada grupo de control de fluidoterapia. En el grupo dirigido a tiempo de llenado capilar 4

(66,7%) pacientes requirieron ventilación mecánica a diferencia del grupo lactato en donde 2 (33.3%) necesitaron de ventilación mecánica.

Además, se obtuvo un valor de ($p = 0.329$), lo que indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los dos métodos de control de fluidoterapia en cuanto a su asociación con la necesidad de ventilación mecánica.

Además, se calculó una razón de momios (OR) de 0.375 con un intervalo de confianza del 95% de 0.051 a 2.772. Aunque la OR sugiere que los pacientes que reciben fluidoterapia dirigida al tiempo de llenado capilar tienen menos probabilidades de requerir ventilación mecánica en comparación con aquellos que reciben fluidoterapia dirigida al lactato sérico, este resultado no es estadísticamente significativo debido a que el intervalo de confianza cruza el valor de uno.

➤ **Tabla 7. Fluidoterapia dirigida a tiempo de llenado capilar vs lactato sérico y mortalidad**

			MORTALIDAD		Total	OR (IC 95%)
			No	Sí		
FLUIDOTERAPIA	Dirigida a tiempo de llenado capilar	Recuento	3	7	10	0,28 (0,04-1,82)
		% dentro de MORTALIDAD	33,3%	63,6%	50,0%	
	Dirigida a lactato sérico	Recuento	6	4	10	p=0,178
		% dentro de MORTALIDAD	66,7%	36,4%	50,0%	
	Total	Recuento	9	11	20	
		% dentro de MORTALIDAD	100,0%	100,0%	100,0%	

En la tabla 7, de un total de 11 defunciones, 7 pacientes (63.6% de las defunciones) habían recibido fluidoterapia dirigida al tiempo de llenado capilar, mientras que 4 (36.4% de las defunciones) habían sido manejados con control de lactato sérico.

El valor p obtenido fue de 0.178, superior al umbral de 0.05, lo que refuerza esta conclusión. Por lo tanto, no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los dos métodos de control de fluidoterapia en términos de mortalidad.

Además, el Odds Ratio (OR) obtenido fue de 0.28, con un intervalo de confianza del 95% de 0.04 a 1.82. Aunque la estimación puntual sugiere una menor probabilidad de mortalidad en el grupo de fluidoterapia dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con el grupo de control de lactato sérico, el intervalo de confianza cruza el valor de 1, indicando que la diferencia no es estadísticamente significativa.

➤ **Comparación de puntaje SOFA a las 72h entre dos grupos, fluidoterapia dirigida a tiempo de llenado capilar versus lactato sérico.**

Tabla 8. Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
FLUIDOTERAPIA		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Puntaje SOFA a las 72h	Dirigido al tiempo de llenado capilar	0,202	10	0,200*	0,894	10	0,190
	Dirigido al lactato sérico	0,164	10	0,200*	0,947	10	0,629

Para evaluar la normalidad de los datos en ambos grupos de estudio, fluidoterapia dirigida a tiempo de llenado capilar y fluidoterapia dirigida a lactato sérico, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk. Los valores obtenidos fueron de 0.190 y 0.629, respectivamente, según se muestra en la Tabla 8.

Tabla 9. Media y desviación estándar

FLUIDOTERAPIA		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Puntaje SOFA a las 72h	Dirigida al tiempo de llenado capilar a las	10	4,00	1,886	0,596
	Dirigida al lactato sérico	10	4,30	2,359	0,746

La Tabla 9 presenta las medias y desviaciones estándar para cada grupo, siendo 4.0 (DE=1.886) para el grupo dirigido por tiempo de llenado capilar y 4.3 (DE=2.359) para el grupo dirigido por lactato sérico.

Tabla 10. Prueba t student para muestra independientes

Prueba T para la igualdad de medias								
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Puntaje SOFA a las 72h	Se asumen varianzas iguales	-0,314	18	0,757	-0,300	0,955	-2,307	1,707
	No se asumen varianzas iguales	-0,314	17,166	0,757	-0,300	0,955	-2,314	1,714

Los resultados de la tabla 8 sugieren que ambos conjuntos de datos se distribuyen normalmente, permitiendo el uso posterior de la prueba T de Student para comparaciones entre grupos.

La comparación de medias mediante la prueba T de Student se detalla en la Tabla 10. La prueba T de Student arrojó un valor $p=.757$, superior al umbral de significancia establecido ($p<0.05$).

En base a estos hallazgos, se concluye que no hay diferencias estadísticamente significativas en los puntajes SOFA entre los grupos de fluidoterapia dirigida a tiempo de llenado capilar y aquellos dirigidos a lactato sérico.

4.2. DISCUSIÓN

En nuestra investigación, se encontró que la reanimación con fluidos dirigidos al tiempo de llenado capilar no presenta efectos positivos superiores en comparación al uso del lactato sérico, por lo cual los resultados son similares al estudio de Castro,(8) pero en comparación al estudio de Hernández difieren porque este presenta efectos positivos superiores en cuanto a disfunción orgánica.(6)

El requerimiento de ventilación mecánica a las 72 horas fue similar con el uso de ambos métodos para guiar la reanimación, con un valor p de 0.757, por lo que no se puede contrastar con otros estudios por la falta de datos, pero en el estudio de Hernández(6) muestran resultados de tiempo sin ventilación mecánica, por lo que sus resultados muestran similitud con el uso de ambos métodos para dirigir la reanimación, con una p obtenida de 0.14.

La mortalidad a las 72 horas con una reanimación con fluidos dirigidos con el tiempo de llenado capilar no fue superior a los que son dirigidos con lactato sérico, por lo que los resultados mostraron un impacto similar, con un valor p obtenido fue de 0.178, pues estos resultados fueron similares a los estudios de Hernández, con un valor de p de 0.06, y Castro, con un valor de p de 0.8.(6,8)

La disfunción orgánica a las 72 horas fue similar con el uso de ambos métodos de reanimación, con un valor p de 0.329, lo cual presenta un resultado similar al estudio de Castro,(8) obteniendo un valor de p de 0.8, a diferencia del estudio de Hernández,(6) que con el uso del llenado capilar presentó una reducción de la disfunción orgánica, obteniendo un valor de p de 0.045.

CONCLUSIONES

El presente estudio concluye lo siguiente:

- La reanimación guiada por tiempo de llenado capilar no es superior al del lactato sérico, además no demostró inferioridad este método para guiar la reanimación. Por lo tanto, el llenado capilar como guía de reanimación es tan útil como el uso del lactato sérico.
- El requerimiento de ventilación mecánica en los pacientes es similar con el uso de tiempo de llenado capilar y lactato sérico como guía para la reanimación con fluidos.
- La mortalidad en los pacientes es similar con el uso de tiempo de llenado capilar y lactato sérico como guía para la reanimación con fluidos.
- La disfunción orgánica en los pacientes es similar con el uso de tiempo de llenado capilar y lactato sérico como guía para la reanimación con fluidos.

RECOMENDACIONES

- Se podría utilizar tiempo de llenado capilar para guiar las reanimaciones en lugar de lactato, dado que es más rápido en mostrar resultados y presenta menos costo.
- Se recomienda realizar más estudios con mayor cantidad de muestra para obtener resultados más sólidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update. *Crit Care Med.* junio de 2018;46(6):997-1000.
2. Hernandez G, Bruhn A, Castro R, Regueira T. The holistic view on perfusion monitoring in septic shock. *Curr Opin Crit Care.* junio de 2012;18(3):280-6.
3. Hernandez G, Luengo C, Bruhn A, Kattan E, Friedman G, Ospina-Tascon GA, et al. When to stop septic shock resuscitation: clues from a dynamic perfusion monitoring. *Ann Intensive Care.* 2014;4:30.
4. Hjortrup PB, Haase N, Wetterslev J, Lange T, Bundgaard H, Rasmussen BS, et al. Effects of fluid restriction on measures of circulatory efficacy in adults with septic shock. *Acta Anaesthesiol Scand.* abril de 2017;61(4):390-8.
5. Ait-Oufella H, Bige N, Boelle PY, Pichereau C, Alves M, Bertinchamp R, et al. Capillary refill time exploration during septic shock. *Intensive Care Med.* julio de 2014;40(7):958-64.
6. Hernández G, Ospina-Tascón GA, Damiani LP, Estenssoro E, Dubin A, Hurtado J, et al. Effect of a Resuscitation Strategy Targeting Peripheral Perfusion Status vs Serum Lactate Levels on 28-Day Mortality Among Patients With Septic Shock: The ANDROMEDA-SHOCK Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 19 de febrero de 2019;321(7):654-64.
7. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med.* 1 de noviembre de 2021;47(11):1181-247.
8. Castro R, Kattan E, Ferri G, Pairumani R, Valenzuela ED, Alegría L, et al. Effects of capillary refill time-vs. lactate-targeted fluid resuscitation on regional, microcirculatory and hypoxia-related perfusion parameters in septic shock: a randomized controlled trial. *Ann Intensive Care.* 2 de noviembre de 2020;10(1):150.

9. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Lond Engl*. 18 de enero de 2020;395(10219):200-11.
10. Melo MC, Carvalho Neto APM, Maranhão TLGQ, Costa ES, Nascimento CMA, Cavalcanti MGS, et al. Microbiological characteristics of bloodstream infections in a reference hospital in northeastern Brazil. *Braz J Biol [Internet]*. 22 de noviembre de 2021 [citado 14 de noviembre de 2022];84. Disponible en: <http://www.scielo.br/bjb/a/8PcqDSQsDjPxsRJMcyPfPVd/?lang=en>
11. Schmoch T, Bernhard M, Uhle F, Gründling M, Brenner T, Weigand MA. Neue SEPSIS-3-Definition. *Anaesthesist*. 1 de agosto de 2017;66(8):614-21.
12. Chiscano-Camón L, Plata-Menchaca E, Ruiz-Rodríguez JC, Ferrer R. Fisiopatología del shock séptico. *Med Intensiva*. 1 de mayo de 2022;46:1-13.
13. Keppler U, Schmoch T, Siegler BH, Weigand MA, Uhle F. Implementation of the Sepsis-3 definition in German university intensive care units. *Anaesthesist*. 1 de septiembre de 2018;67(9):647-53.
14. Sa MB, Salaverría I, Cabas AC. Fluidoterapia en la sepsis y el shock séptico. *Med Intensiva*. 1 de mayo de 2022;46:14-25.
15. Lat I, Coopersmith CM, De Backer D, Coopersmith CM, De Backer D, Deutschman CS, et al. The surviving sepsis campaign: fluid resuscitation and vasopressor therapy research priorities in adult patients. *Intensive Care Med Exp*. 1 de marzo de 2021;9(1):10.
16. Nieto ORP, Wong A, Fermin JL, Lopez EIZ, Aguilar JAM, Tomas ED, et al. Aiming for zero fluid accumulation: First, do no harm. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2021;53(2):162-78.
17. Vincent JL, Bakker J. Blood lactate levels in sepsis: in 8 questions. *Curr Opin Crit Care*. 1 de junio de 2021;27(3):298-302.

18. Jarczак D, Kluge S, Nierhaus A. Sepsis-Pathophysiology and Therapeutic Concepts. *Front Med.* 2021;8:628302.
19. Arina P, Singer M. Pathophysiology of sepsis. *Curr Opin Anesthesiol.* abril de 2021;34(2):77-84.
20. Lonsdale DO, Shah RV, Lipman J. Infection, Sepsis and the Inflammatory Response: Mechanisms and Therapy. *Front Med.* 2020;7:588863.
21. Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and bennett's principles and practice of infectious diseases [Internet]. 9.^a ed. Elsevier; 2019 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/mandell-douglas-and-bennetts-principles-and-practice-of-infectious-diseases/bennett/978-0-323-48255-4>
22. Kaplan JE, Benson C, Holmes KK, Brooks JT, Pau A, Masur H, et al. Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep.* 10 de abril de 2009;58(RR-4):1-207; quiz CE1-4.
23. Sampieri RH. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. McGraw-Hill Interamericana; 2018. 753 p.
24. ES Elsevier Health [Internet]. [citado 11 de mayo de 2024]. Métodos de investigación clínica y epidemiológica - 9788491130079. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/metodos-de-investigacion-clinica-y-epidemiologica-9788491130079.html>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

“EFECTOS DE UNA ESTRATEGIA DE REANIMACIÓN CON FLUIDOS DIRIGIDA AL TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VERSUS NIVELES DE LACTATO SÉRICO EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO”

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS	VARIABLES
¿En una estrategia de reanimación con fluidos, presenta el tiempo de llenado capilar efectos positivos superiores en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del Hospital Regional de Pucallpa, 2022 - 2024?	Determinar los efectos positivos superiores del tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en una estrategia de reanimación con fluidos dirigida por estos parámetros en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024	1 Demostrar el requerimiento de ventilación mecánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del	Tipo: Alterna Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan efectos positivos superiores por una estrategia de reanimación con fluidos dirigidas al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico. Tipo: Nula	Variable Independiente. - Reanimación dirigida al tiempo de llenado capilar. - Reanimación dirigida al lactato sérico. Variable Dependiente. - Mortalidad. Variable interviniente

PROBLEMAS SECUNDARIOS		hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.	Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico no presentan efectos positivos superiores por una estrategia de reanimación con fluidos dirigidas al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.	• Fuente de sepsis • Tiempo de inicio de antibióticos • Disfunción orgánica • Requerimiento de ventilación mecánica
1 ¿Cuál es el requerimiento de ventilación mecánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024?		2 Determinar la mortalidad por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.	HIPÓTESIS ESPECIFICAS 1. Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan menor requerimiento de ventilación mecánica con una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en	
2 ¿Cuál es la mortalidad por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los		3 Precisar el nivel de disfunción orgánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en		

niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024? 3 ¿Cuál es el nivel de disfunción orgánica por una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024?		comparación con los niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico del hospital regional de Pucallpa, 2022-2024.	comparación a los niveles de lactato sérico. 2. Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan menor mortalidad con una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico. 3. Los pacientes con SIDA y sepsis o shock séptico presentan menor disfunción orgánica con una	
---	--	---	--	--

			estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar en comparación a los niveles de lactato sérico.	
--	--	--	---	--

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Características basales de la población de estudio		
	Grupo de tiempo de llenado capilar	Grupo de lactato sérico
N° de historia clínica		
Fuente de sepsis	a) Abdominal b) Sistema nervioso central c) Abdominal d) Piel y tejidos blandos e) Sistema respiratorio f) Urinario Origen desconocido	a) Abdominal b) Sistema nervioso central c) Abdominal d) Piel y tejidos blandos e) Sistema respiratorio f) Urinario Origen desconocido
Tiempo de inicio de antibióticos (min)	a) Mayor de 1 hora b) Menor de 1 hora	a) Mayor de 1 hora b) Menor de 1 hora
Requiere ventilación mecánica	a) Si b) No	a) Si b) No
Fallecido	a) Si b) No	a) Si b) No

Comparación de perfusión entre ambos grupos de estudio a la segunda hora		
	Grupo de tiempo de llenado capilar	Grupo de lactato sérico
Lactato (mmol/L)		
Tiempo de llenado capilar (S)		
Puntuación SOFA		

Comparación de perfusión entre ambos grupos de estudio a la sexta hora		
	Grupo de tiempo de llenado capilar	Grupo de lactato sérico
Lactato (mmol/L)		
Tiempo de llenado capilar (S)		
Puntuación SOFA		
Comparación de perfusión entre ambos grupos de estudio a las 24 horas		
	Grupo de tiempo de llenado capilar	Grupo de lactato sérico
Lactato (mmol/L)		
Tiempo de llenado capilar (S)		
Puntuación SOFA		
Comparación de perfusión entre ambos grupos de estudio a las 48 horas		
	Grupo de tiempo de llenado capilar	Grupo de lactato sérico
Lactato (mmol/L)		
Tiempo de llenado capilar (S)		
Puntuación SOFA		
Comparación de perfusión entre ambos grupos de estudio a las 72 horas		
	Grupo de tiempo de llenado capilar	Grupo de lactato sérico
Lactato (mmol/L)		
Tiempo de llenado capilar (S)		
Puntuación SOFA		

Elaborado por Emerson Fidel Perez Alarcon.

Anexo 3. Solicitud para ejecución de trabajo de investigación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Pucallpa 16 de Noviembre del 2022

CARTA N° 172-2022-OADI/HRP/PUC

SEÑOR:

DR. JUAN JOSE ARANIBAR GUTIERREZ

DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA



Presente. -

ASUNTO: ACEPTACIÓN DE DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

De mi mayor consideración

Grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y a la vez comunicarle que se hace conocimiento la aceptación para realizar en nuestra institución para el desarrollo de su trabajo de tesis titulado **"EFECTOS DE UNA ESTRATEGIA DE REANIMACIÓN CON FLUIDOS DIRIGIDA AL TIEMPO DE LLENADO CAPILAR VS NIVELES DE LACTATO SÉRICO EN PACIENTES SIDA CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO"**, teniendo en consideración que al término del estudio se deberá enviar una copia del mismo, a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI) y se solicita considerar a nuestra institución como parte de la investigación, publicación y otros, para ser considerado dentro de la producción de investigaciones del Hospital Regional de Pucallpa.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle muestras de consideración y estima personal.

Atentamente,

CC.MEDICINA
AFC/MRS

"54 Años cuidando tu Salud"

"Rumbo al Tercer Nivel de Atención Especializada"

DIRECCIÓN: Jr. Agustin Caupar N° 285-Distrito Calleria-Ucayali-Perú Teléf. 061-575211
Correo: oadihrp2018@gmail.com.pe -Página web: www.hrpucallpa.gob.pe

Anexo 4. Aprobación de comité de ética

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS



Pucallpa, 12 de septiembre de 2024

OFICIO N° 302-2024-UNU-FMH-CGyT

Señor:
EMERSON FIDEL PEREZ ALARCON
Presente. –

ASUNTO : REMITO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APROBADO

Ref : Oficio N° -2024-UNU-FMH-CEI Reg N° 301-2024

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en mérito al documento de referencia, el Presidente de la comisión de Grados y Títulos, le hace llegar su proyecto de investigación APROBADO por mayoría del comité de Ética en investigación de la Facultad, para su conocimiento y trámite correspondiente.

Título del proyecto: Efectos de una estrategia de reanimación con fluidos dirigida al tiempo de llenado capilar versus niveles de lactato sérico en pacientes SIDA con sepsis y shock séptico.

Sin otro particular, me suscribo de usted no sin antes de reiterarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente



M.C. Angel Marti Roncal Jimenez
Presidente de la comisión de Grados y
Títulos-FMH

Anexo 5. Validación de instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del

Experto: Pretel Rodriguez Marianella

1.2 Cargo e Institución donde

labora: Hospital Regional de Pucallpa

1.3 Autor (a) del Instrumento: Emerson Fidel Perez Alarcon.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso				75%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta				70%	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				80%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica				72%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				70%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos				75%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las características clínicas y epidemiológicas				80%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				80%	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

75%

APROBADO: SI (X) NO ()

Pretel Rodriguez Marianella
Dra. Mariana Pretel Rodriguez
MEDICINA INTENSIVA
C.M.P. 60010 - R.N.E. 45195

Firma y sello del experto

Pucallpa, 05 de 04 del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Miguel Ángel Villacorta FRANKLIN
1.2 Cargo e institución donde labora: Hospital II de Pucallpa
1.3 Autor (a) del Instrumento: Emerson Fidel Perez Alarcon.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso					99%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					99%
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					100%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica					99%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					100%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					100%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las características clínicas y epidemiológicas					100%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					100%

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 99% APROBADO: SI (X) NO ()

HOSPITAL II - PUCALLPA

Miguel Ángel Villacorta
Firma: Miguel Ángel Villacorta
(MEDICO INTENSIVISTA
CMP 52666 - RNE 45083)

Pucallpa, 02 de 04 del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Sarmiento Lopez FAVIO - Orlando
1.2 Cargo e Institución donde labora: Hospital Regional de Pucallpa
1.3 Autor (a) del Instrumento: Emerson Fidel Perez Alarcon.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso					89%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					91%
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica					90%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					91%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					89%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las características clínicas y epidemiológicas					89%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					91%

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90% APROBADO: SI (x) NO ()

Firma y sello del experto

D^r FAVIO O. Sarmiento Lopez
MEDICO INFECTOLOGO
CMP. 31372 - RNE. - 28319

Pucallpa, 25 de 03 del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del

Experto: Ernesto Figueredo

1.2 Cargo e Institución donde

labora: Hospital Regional de Pucallpa

1.3 Autor (a) del Instrumento: Emerson Fidel Perez Alarcon.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso					100%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					90%
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					100
ORGANIZACION	Existe una organización lógica					100
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					100
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					100
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					100
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las características clínicas y epidemiológicas					100
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					100

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98

APROBADO: SI (X) NO ()

Firma: Ernesto Figueredo
Sello del experto
C.M.P. 62866

Pucallpa, 29 de 03 del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del

Experto: Rodriguez Vasquez Rogelio

1.2 Cargo e Institución donde
labora: Hospital Regional de Pucallpa

1.3 Autor (a) del Instrumento: Emerson Fidel Perez Alarcon.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					99%
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					100%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica					98%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					100%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					99%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					99%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las características clínicas y epidemiológicas					100%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					100%

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 99% APROBADO: SI ☒ NO ()

Rogelio Rodriguez Vasquez
C.M.P. 57680
Firma y sello del experto

Pucallpa, 29 de 03 del 2024

Anexo 6. Validación de instrumento de datos mediante Alfa de Crombrach

ÍTEMS									
EXPERTOS	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
Médico intensivista Pretel Rodriguez, marianella	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Médico intensivista Mojalett Villacorta franklin	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Médico Infectólogo Sarmiento López, Favio Orlando	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Médico intensivista Martel Figueroa, Ernesto	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Médico intensivista Rodriguez vasquez Regelio	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Alfa de Cronbach	1.000								

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
1,000	1,000	9