

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE RESIDENTADO MEDICO Y ESPECIALIZACION**



**MORTALIDAD ASOCIADA A SOBREHIDRATACIÓN EN
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE SEPSIS ATENDIDOS EN
EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO
REBAGLIATI MARTINS DURANTE EL PERIODO JUNIO 2019 A
DICIEMBRE 2019**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**PRESENTADO POR
RENZO IVÁN MARÍN DÁVALOS**

LIMA - PERÚ 2021

Índice

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Descripción de la realidad problemática	4
1.2 Formulación del problema	7
1.3 Objetivos	7
1.4 Justificación.....	8
1.5 Limitaciones	9
1.6 Viabilidad.....	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes de la investigación	10
2.2.1Sobrehidratación en Pacientes.....	14
2.2.2 Choque séptico	21
2.3 Definiciones conceptuales.....	25
2.4 Hipótesis	27
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	28
3.1 Diseño.....	28
3.2 Población y muestra.....	28
3.3 Operacionalización de variables.....	28
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	32
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	32
3.6 Aspectos éticos	33
CAPÍTULO IV	35
RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	35
4.1 Recursos.....	35
4.2 Cronograma	35
4.3 Presupuesto	36
Referencias Bibliográficas	37
ANEXOS.....	41

1.MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	42
2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
4. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	47

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La presentación de casos de Sepsis ha aumentado durante estos últimos años. Esto se debe a la presencia de factores determinantes como edad de paciente, cantidad y complejidad de los diagnósticos y terapias, el crecimiento de las infecciones bacterias multirresistentes y el uso abundante de drogas inmunosupresoras en el ambiente hospitalario (1).

La sepsis es un síndrome, como una respuesta exagerada de organismo frente a una noxa de tipo infección lo que la cataloga como una situación potencialmente mortal. La sepsis se presenta a partir de una infección que desencadena una reacción de hiperreactividad en todo el cuerpo(2). La sepsis, es una infección muy importante de salud pública que representa \$20 mil millones (5,2%) del costo hospitalario (2). Es por ello, que es la condición médica de mayores costos.

Por consiguiente, la sepsis es una de las principales causas de muerte, ya que el estado es crítico (5), entre casi el 20% al 50% de afectados fallecen o les reduce la calidad de vida si sobreviven (11).

Su prevalencia es alta, ya sea con pacientes hospitalizados o en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)(12)El cincuenta por ciento de pacientes sépticos, desarrollan sepsis, y el veinticinco por ciento aproximadamente desarrolla *shock* séptico. En el aspecto global, la sepsis es de 300 casos aproximadamente por 10 habitantes al año en Estados Unidos. En Europa, especialmente en España se reportaron 367 casos por 10 habitantes al año (13). Y finalmente en Chile, se halló una prevalencia de 32.5% en pacientes de cuidados intensivos.

Para cada país, la atención de pacientes sépticos, representan una carga económica, asimismo, es un gran reto para los proveedores y administradores del sector salud (12).

En el mundo, las investigaciones sostienen que la sepsis, denominándola desde antes del 2016 como sepsis grave, se está incrementando en EEUU (3). De la misma forma, la mortalidad intrahospitalaria que se relaciona a la sepsis disminuye (4), aunque en la actualidad es la primera causa de muerte en las unidades de cuidados intensivos. Existen controversias sobre el diagnóstico, así como el manejo de pacientes con sepsis y shock séptico. La posibilidad de determinación de agente infeccioso causante es también un pilar crucial para la instauración de tratamiento, siendo los agentes infecciosos más frecuente aislados *S. aureus* y *S. pneumoniae* como Gram positivos, mientras que *Escherichia coli*, especies de *Klebsiella* y *Pseudomona aeruginosa* predominan en Gram negativos(5).

Hay algunos factores de riesgo que tienen mayor incidencia en la precipitación de la sepsis y el shock séptico, e inclusive las enfermedades crónicas y uso de agentes inmunosupresores. Factores no modificables como el género, la edad y raza o grupo étnico, influyentes en la ocurrencia de sepsis, en hombres y de mayor incidencia en raza negra (6). El foco séptico de mayor frecuencia, fue el respiratorio, seguido del abdominal. En el Perú, no hay datos sistematizados. Por lo dicho anteriormente, es necesario contar con un registro de casos, para identificar factores que se relacionan a la mortalidad en sepsis y shock séptico.

En el 2004, Zúñiga J. en Lima, realizó un análisis en el servicio de emergencia del HNERM en la estratificación del riesgo de la mortalidad por sepsis. La tasa total fue de 39,58% (95/240) y el análisis de supervivencia regresión de Cox, mostró que la presencia en el momento de ingreso de Comorbilidad mayor ($p=0,000$), Trastorno del sensorio ($p=0.000$) y Shock séptico ($p=0,000$) tuvo correlación con una menor supervivencia y, por tanto, un alto riesgo de mortalidad por sepsis. (7).

Dentro del manejo inicial de la Sepsis, se establece el paquete de medidas o "bundle" para la primera hora de intervención. Dentro de ellos, el comienzo rápido con líquidos por vía intravenosa con una recomendación de 30ml/kg de cristaloides si hay hipotensión o lactato igual o mayor a 4mmol así como la administración de vasopresores durante o después de la resucitación para mantener una presión arterial media igual o mayor a 65 mmHg. (32). Por otro lado, es fundamental la reanimación de fluidos en el paciente de emergencia, por ello, es importante

determinar si es que la sobrehidratación de inicio temprano tiene valor predictivo a para utilizar como marcador de mortalidad en el paciente séptico, ya que no es un punto comúnmente considerado en la sala de emergencias como diagnóstico inicial.

Hay muchas investigaciones en relación a la sobrehidratación en pacientes con sepsis realizadas en otras áreas, no obstante, en la actualidad, la literatura no se ha abocado a realizar estudios directos en esta área, ya que un abordaje inicial se realiza aquí, y la estabilización del paciente, además las conductas de la persona, pueden tener un determinante en el pronóstico de pacientes críticos. En el presente estudio, se plantea la necesidad de personalización de la fluidoterapia de cada paciente dentro del propósito diagnóstico.

En cuanto a la sobrehidratación, diversos factores, dan lugar a la sobrehidratación, pero resulta poco probable que haya si antes no hay ingesta de grandes cantidades de agua u otros líquidos, en un tiempo corto.

La pérdida de electrolitos o de sodio con el sudor, no será el factor principal, pero será causa de la reducción del volumen de plasma, lo que conllevará al incremento de la secreción de la hormona antidiurética (ADH) y, esto llevará a disminuir la excreción renal de agua (8).

En general, la ADH no se secreta si la osmolalidad plasmática no se ha incrementado, pero en el síndrome de secreción inadecuada de ADH (SIADH), niveles altos de ADH provoca parálisis temporal de la excreción renal (Verbalis et al, 2007). Los riñones secretan entre 1-1,2 ml de orina por minuto en condiciones basales (1200-1500cc de orina al día), pero puede llegar a superar los 20cc/min al ingerir grandes cantidades de líquido. La gente joven ingiere habitualmente entre 5 y 10 litros de cerveza en pocas horas, sin tener efecto aparente (excepto la intoxicación temporal) (9).

Al año, son pocos los casos mortales por consecuencia de la sobrehidratación. Las publicaciones en su mayoría están relacionadas a casos presentados como resultado de ritos de iniciación de las fraternidades de estudiantes, así como otras actividades como por ejemplo diversas competiciones.

Se han notificado casos mortales en personas que participan en maratones y otros deportes de larga duración. Esto puede ocurrir como consecuencia de ingesta de agua o bebidas hipotónicas superiores a la cantidad necesarias o a las pérdidas por el sudor, pero estos casos, no deben desviar el hecho que la gran mayoría experimenta déficit de líquidos en estas condiciones (10).

La administración de fluidoterapia de reanimación, a fin de enmendar el déficit volémico intravascular requiere de la administración de expansores de volumen (de preferencia cristaloides, también se registra el uso de coloides) cuya utilización debe cumplir con los objetivos y, además, velar por la preservación del medio interno, así como de la capa de glicocalix que se lesiona a nivel endotelial por el proceso inflamatorio, traumatismos, pero también por administración agresiva de líquidos parenterales, especialmente solución salina. Cuando la presión capilar es baja, ya sea la hipovolemia o la sepsis, en shock séptico o hipotensión, la albumina o sustitutos de plasma, dejan de tener ventajas ante las infusiones de cristaloides, ya que son intravasculares. El flujo transcápilar, pérdida de albúmina y el riesgo del edema tisular se incrementa, de la misma forma que el riesgo de la evolución a un síndrome de permeabilidad aumentada global, deviniendo en mayores complicaciones para un paciente crítico (33).

1.2 Formulación del problema

Problema General:

¿Cuál es la asociación entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019?

1.3 Objetivos

Objetivo General:

Determinar la asociación entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.

Objetivos Específicos:

- OE1. Establecer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que desarrollaron condiciones críticas en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.

- OE2. Determinar la prevalencia de sobrehidratación en los pacientes en condición crítica en el servicio de emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.

- OE3. Identificar el principal factor de riesgo clínico para sobrehidratación en pacientes críticos del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.

- OE4. Determinar la tasa de mortalidad de los pacientes con sobrehidratación en condición crítica al egreso del servicio de emergencia y a 28 días.

1.4 Justificación

En cuanto al valor teórico el proyecto aportará con conocimiento acerca de los problemas encontrados en la asociación entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM). El presente trabajo estudió la sobrecarga de fluidos en pacientes críticos, siendo una condición que se asocia a la mortalidad, asimismo, se buscó identificar las características del paciente que ingresa en condición crítica y como se asocia a la mortalidad, fallas organizativas y el desenlace de su condición.

El aporte que tendrá el presente estudio, es proporcionar a la comunidad médica las mejores prácticas que se basan en la evidencia obtenida sobre el tema.

La investigación determinará las pautas que se basen en la literatura más actualizada. El estudio de la sobrecarga hídrica en la terapia inicial constituye una necesidad de conocimiento que en el área de emergencias del Hospital Nacional

Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) no se ha desarrollado. Se recomiendan reanimaciones con fluidos, pero estos no son manejos individuales. Se desea romper los paradigmas con respecto a la reanimación en el área de emergencia, para contribuir con la individualización de la reanimación hídrica para paciente crítico. Ya que es una investigación en la que incluye una cantidad de pacientes considerables, con seguimiento a los 28 días, es imprescindible que participen dos investigadores. El presente estudio no tiene conflicto bioético, ya que se trata de un análisis de información obtenidos por los registros médicos y la revisión de historias clínicas.

1.5 Limitaciones

Las limitaciones se encuentran relacionadas con el levantamiento de información debido a las restricciones que aún existen para realizar el trabajo de campo.

1.6 Viabilidad

Es viable desde el punto de vista de la metodología aplicada, el estudio es de tipo analítico con un enfoque cuantitativo, tomando como muestreo de estudio un mínimo de 345 pacientes.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Merchán y Palacios, en su estudio sobre el *“Impacto de la sobrehidratación en la mortalidad de pacientes críticos del área de emergencias del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín”* (2018), La metodología fue de tipo observacional, descriptivo, analítico retrospectivo con una población de 14624 pacientes críticos atendidos en Emergencias entre Enero y Diciembre del 2018 con una muestra calculada a 374 pacientes para confiabilidad de 95% y un margen de error de 5%. En este, presentan el aporte hídrico dentro del área de Emergencias, como procedimiento vital en situaciones críticas en pacientes con estado hemodinámico alterado manifestado por hipotensión y shock(14). El incremento de la mortalidad del paciente en condición crítica, se asocia a la sobrehidratación; A pesar de esto, no esta adecuadamente determinada la repercusión de la reanimación hídrica y su influencia en la disfunción orgánica y la sobrevida del paciente en el área de Emergencia. El objetivo de este estudio fue identificar la relación de la sobrehidratación con la mortalidad del paciente adulto atendido en su servicio. .

Los resultados mostraron que el 53.2% fueron pacientes de sexo masculino, siendo la mayoría del grupo etario de 61 a70 años de edad (22.9%) y del grupo etario de 80 años a más (33.9%). El principal factor de riesgo fue el Shock de tipo distributivo en el 79% de pacientes, con una puntuación SOFA al ingreso mayor a 6 puntos. Pacientes con sobrehidratación, indicaron alta tasa de mortalidad, al egreso inmediato del área de urgencias, frente a quienes no se les presentó dicho evento (28.4% vs 15.6%), siendo una diferencia, muy significativa, no obstante, a los 28 días tras la salida de emergencias, se incrementó la mortalidad en pacientes con sobrehidratación en relación a pacientes sin esa condición (61.9% vs 31.3%) (14). En conclusión, la atención de pacientes en estado crítico está constituida por adultos mayores de 60 años en 53.8% (14). Las variables edad y sexo no fueron un factor específico para sobrehidratación en pacientes críticos, pacientes entre 61 a 70 años

(22.9%) y mayores de 80 años (33.9%) fueron los más afectados. La principal patología asociada a sobrehidratación es el Shock, con el 79% de pacientes, y en la escala SOFA con un puntaje mayor a 6, son los factores generalmente valorados en emergencias. El 28.4% de pacientes críticos con sobrehidratación tienen una mortalidad a las 24 horas, y se incrementa en 61.6% a los 28 días de hospitalización (14).

Por otro lado, Kelm et al, en su estudio acerca de La sobrecarga de líquidos en pacientes con sepsis y choque séptico tratados con terapia dirigida por objetivos tempranos, se asocia con una mayor necesidad aguda de intervenciones médicas relacionadas con los líquidos y muerte hospitalaria; señala que la terapia temprana dirigida por objetivos (EGDT, por sus siglas en inglés) consiste en la reanimación temprana y agresiva con líquidos y se sabe que mejora la supervivencia en la sepsis(15). Se desconoce con qué frecuencia la EGDT conduce a una sobrecarga de líquidos posterior y si la sobrecarga de líquidos posterior a la EGDT afecta los resultados de los pacientes. Nuestra hipótesis fue que los pacientes sépticos tratados con EGDT tenían riesgo de sobrecarga de líquidos y que la sobrecarga de líquidos se asociaría con resultados adversos. Realizamos una cohorte retrospectiva de 405 pacientes consecutivos ingresados con sepsis y shock séptico en la unidad de cuidados intensivos médicos de un hospital académico de atención terciaria desde enero de 2008 hasta diciembre de 2009. Datos demográficos iniciales, peso diario, estado de los líquidos, evidencia clínica o radiográfica de líquido sobrecarga e intervenciones médicas (toracocentesis, paracentesis, uso de diuréticos, y ultrafiltración) y se exploraron las asociaciones mediante análisis de regresión lineal y logística univariante y multivariante. El día 1, el 67% de los pacientes desarrollaron evidencia de sobrecarga de líquidos y en el 48% la sobrecarga de líquidos persistió hasta el día tres(15). El acuerdo entre evaluadores para la presencia de sobrecarga de líquidos fue sustancial ($\kappa = 0,7$). Se observó una mayor tendencia en el peso en aquellos con evidencia clínica y radiológica persistente de sobrecarga de líquidos, pero no con un balance de líquidos positivo registrado. Cuando se ajustó por la gravedad inicial de la enfermedad, la sobrecarga de líquidos se asoció con un mayor uso de intervenciones médicas relacionadas con los líquidos (toracocentesis y diuréticos) y la mortalidad hospitalaria (OR 1,92)(15). En pacientes con sepsis y shock séptico tratados con EGDT.

El estudio de Sivayoham et al acerca de las variables de tratamiento asociadas con el resultado en pacientes del servicio de urgencias con sospecha de sepsis, el objetivo ha sido comprender la asociación entre el tiempo de administración de antibióticos y la mortalidad hospitalaria en los siguientes grupos de pacientes: a) Aquellos con una puntuación REDS de 5 a 12, un grupo que tiene una tasa de mortalidad (IM) similar a aquellos con RH; y b) identificar a los pacientes a su llegada al servicio de urgencias en los que el momento de la administración de antibióticos es crítico. Se realizó un análisis retrospectivo de la base de datos del servicio de urgencias de pacientes ≥ 18 años que cumplieran con dos criterios de SIRS o un criterio de sepsis de bandera roja a su llegada, recibieron antibióticos intravenosos por una sospecha de infección e ingresaron entre el 8 de febrero de 2016 y el 31 de agosto de 2017. El resultado primario indica que la medida fue la mortalidad intrahospitalaria por todas las causas. Los cuatro tratamientos indicados anteriormente fueron controlados por la gravedad de la enfermedad y sujetos a regresión logística multivariante y regresión de riesgo proporcional de Cox para identificar predictores independientes de mortalidad (16) (17).

Niño-Mantilla et al en el estudio titulado Mortalidad por sepsis e infecciones complicadas en el departamento de Santander, se indica que la mortalidad asociada con sepsis e infecciones complicadas no se conoce en el departamento de Santander. En cuanto a la metodología, se cuantificó las muertes por diversas causas, que se relacionan a la sepsis y complicaciones infecciosas. La información proviene de la base de datos sobre defunciones de DANE en el año 2008. El cálculo se realizó por tasas según edad, sexo y mortalidad estandarizada. Los resultados obtenidos fueron que el 9% de defunciones estuvo asociada a la sepsis, 1 de cada 10 muertes. Los códigos CIE-10 que se relacionan como causas subyacentes de sepsis son diversos, siendo las más frecuentes la neumonía, la enfermedad por virus del VIH y las infecciones urinarias. La más alta mortalidad se presenta en varones y en los extremos de la vida. En conclusión, la sepsis es un problema de salud pública en Santander. El presente estudio se constituye en una línea de base para evaluar medidas en la disminución de las muertes por esta patología (17).

Carvalho et al., en el estudio sobre la sobrehidratación persistente, siendo la sobrehidratación (SH) frecuente, y a menudo persistente, en pacientes con

tratamiento de diálisis peritoneal (DP), y con una asociación con riesgo de infección peritoneal. Tuvo como objetivo mostrar una asociación de la presencia de SH y el riesgo de infección peritoneal por gérmenes entéricos, en pacientes tratados con DP(18). La metodología, es de diseño prospectivo, se monitorizó de forma sistemática la composición del paciente tratado con DP (2011-2016), investigando una probable correlación con el riesgo de peritonitis en el seguimiento, particularmente en la asociación entre SH persistente y el riesgo de infección peritoneal por patógenos entéricos. Para realizar el análisis, se tuvo en cuenta variables demográficas, clínicas y de laboratorio con riesgo a la infección peritoneal. Se utilizaron técnicas de análisis diversos para tener claro el efecto de los parámetros de la composición corporal sobre la variable del resultado principal. En conclusión, la SH persistente asocia un riesgo significativo de infección peritoneal por patógenos entéricos, en pacientes tratados con DP. (18).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Diego Marín-Marín y Soto en la Universidad Ricardo Palma en el año 2016, realizaron el estudio titulado “Comparación de sistemas de puntaje pronóstico en la predicción de mortalidad y complicaciones en sepsis”. Este compara los sistemas de puntaje MEDS (Mortality in Emergency Department Sepsis), SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment), APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) y CURB-65 (Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, 65 years of age and older) para pronóstico de mortalidad y complicaciones en pacientes sépticos (22). Se comparó los puntajes a través del análisis de las curvas ROC (receiver operating characteristic) que corresponde a cada uno de ellos, siendo la variable dependiente el desarrollo de muerte o las complicaciones. Los resultados fueron que se analizaron 265 pacientes; 155 (58,4%) fallecieron y/o presentaron complicaciones. Al realizar el análisis multivariado, se pudo observar que las variables asociadas a mortalidad son la edad, la oliguria, la alteración del estado mental, el daño pulmonar y el uso de inotrópicos. Al analizar las curvas ROC, el área bajo la curva ROC fue 0,74 (IC 95%: 0,68-0,80) para SOFA, 0,73 (IC 95%: 0,67-0,79) para MEDS, 0,73 (IC 95%: 0,66-0,79) para APACHE II, y 0,67 (IC 95%: 0,60-0,73) para CURB-65 siendo este inferior a las tres primeras. En conclusión: los puntajes MEDS, SOFA y APACHE II son adecuados para la predicción de la muerte

y complicaciones de pacientes sépticos y se debe considerar el uso en el área de emergencias en los hospitales del Perú (22).

Oyarzabal G. en Lima, 2003, realizó una investigación en pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, para conocer cuáles son las características clínicas del paciente. La metodología es de estudio retrospectivo y descriptivo, siendo la muestra de 215 pacientes del área de emergencia. La estadía en hora fue de 142 horas. La tasa de mortalidad fue de 28.9%. Los riesgos relacionados a la mortalidad antes de las 24 horas fueron fiebre, hipertensión arterial, trastorno de la conducción cardíaca, anemia, shock, insuficiencia respiratoria, coma Glasgow menor de ocho; y los factores de riesgo sin significación estadística fueron: acidosis metabólica, hemorragia digestiva, trastorno de conciencia Glasgow mayor de ocho, trastorno hidroelectrolítico, trauma abdominal, azoemia no oligúrica, trastorno del ritmo cardíaco, post RCP, sepsis severa, insuficiencia cardíaca, hipoglucemia.(19).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Sobrehidratación en Pacientes

La Sobrehidratación se produce cuando el cuerpo toma más agua del que se excreta y su nivel normal de sodio se diluye. Esto puede resultar en problemas digestivos, cambios de comportamiento, daño cerebral, convulsiones o coma. Un adulto cuyo corazón, los riñones, y la hipófisis de la glándula están funcionando adecuadamente si bebiera más de dos galones de agua al día desarrollaría intoxicación por agua. Esta afección es más común en pacientes cuya función renal está alterada y puede ocurrir cuando los médicos, enfermeras u otros profesionales de la salud administran mayores cantidades de líquidos y medicamentos que producen agua que el cuerpo puede excretar.

La sobrehidratación es el desequilibrio electrolítico más común en los hospitales y ocurre en aproximadamente el 2% de todos los pacientes. Como en el caso de la administración de líquidos intravenosos, que podrían formar parte de un tratamiento inicial, por parte de los médicos en el área de urgencias.

El principal objetivo sería corregir los trastornos de líquidos y electrolíticos que se presentan en pacientes críticos. En el manejo terapéutico, la fluidoterapia endovenosa es un enigma ya que hay falta de exactitud por conocer la fisiología y fisiopatología del líquido corporal y el trastorno hidroelectrolítico (20). Toda administración intravenosa a pacientes críticos se debe evaluar para un manejo terapéutico apropiado, ya que, como todo, tiene sus propias indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos.

Distribución del agua en el organismo.

El contenido total de agua corporal está determinado principalmente por la cantidad total de sal en el cuerpo. La concentración de sal y agua en el cuerpo está controlada por los riñones. Se puede considerar que el agua del cuerpo se distribuye en dos compartimentos principales: el extracelular y el intracelular. La distribución del agua corporal en diferentes compartimentos. La membrana celular en realidad proporciona el límite entre los compartimentos extracelular e intracelular. El volumen de líquido es entre 0.5-0.7L/kg con variante dependiendo por cada individuo. El líquido intracelular es el de mayor volumen (0.45-0.5L/kg), y el líquido extracelular solo el 0.15-0.2L/kg. De ello, aproximadamente 0.6L/kg pertenece a la sangre (15% circulando en el sistema arterial y el 85% a nivel de venar). El volumen plasmático es de 0.4L/kg. Lo restante, que constituye el líquido intersticial en un aproximado de 0.12-0.16L/kg.

Necesidades y pérdidas diarias de agua.

De los tres factores, agua, sales y alimentos, el agua es el más importante. Si recordamos que la vida evolucionó primero en un medio acuático, no es sorprendente que el agua sea esencial para la vida. La privación de agua matará a un sujeto mucho antes que la privación de sal o comida. Con la falta de agua, la muerte se produce en el menor tiempo posible (en aproximadamente una semana), cuando solo se pierde el 20% del peso corporal total.

El contenido total de agua es del 60% al 70% del peso corporal de un adulto, es decir, de 45 a 49 litros; las mujeres tienen valores algo más bajos que los hombres. Las evidencias acumuladas sugieren que utilizar el peso corporal como parámetro

de referencia; El contenido de agua corporal está inversamente relacionado con la adiposidad del organismo.

El porcentaje de agua en los tejidos es el siguiente: piel, 20%; músculos, 75-80%; sangre, 76%; plasma, 92%; tejidos conectivos, 60%; corpúsculos, 60%; (la cantidad total de agua en sangre es de 4 a 5 litros); tejido nervioso: materia gris, 85% (más que en la sangre, pero es sólida); materia blanca, 70%; tejido adiposo, 20%; dentina, 10% (menos y por lo tanto más dura); huesos (sin médula), 25%; líquido cefalorraquídeo, 99%.

El consumo metabólico en reposo es de 1000 Kcal/m²/día. En los adultos, el consumo requerido de agua es de 6 ml/kg/h hasta 20 kg de peso más 1 ml/kg/h por cada kg de peso mayor a 20.4kg aproximadamente (14); y la pérdida del líquido puede ser sensible (sistemas digestivos, urinario) e insensible (sistema respiratorio y piel). El sistema urinario es el principal mecanismo de eliminación de agua del cuerpo (1-2ml/kg/h), el sudor de entre 1 a 2 litros/día, el sistema respiratorio y la piel 5ml/kg/día. Las pérdidas insensibles son el 25 - 30% del total.

Monitorización en fluidoterapia. Uno de los enfoques terapéuticos más importantes para los pacientes afectados por shock es la infusión de líquidos por vía intravenosa. Los líquidos deben considerarse como otros fármacos, con efectos beneficiosos, pero también adversos, especialmente en pacientes con una reserva cardíaca limitada. Un balance de líquidos positivo se ha asociado con un aumento de la morbilidad y la mortalidad. Por esta razón, es útil saber si el paciente responderá a los líquidos antes de la infusión.

Los cambios en el gasto cardíaco (GC) o el volumen sistólico (VS) de más del 10-15% se utilizan para definir una respuesta positiva a los líquidos. Esto implica que el control de la presión arterial por sí solo no es suficiente y que también debe medirse el flujo sanguíneo. Afortunadamente, varios sistemas de monitorización mínimamente invasivos pueden realizar un seguimiento continuo de los cambios en el GC y la VS y ahora están disponibles, por lo que se debe fomentar su uso, especialmente en situaciones complejas.

Actualmente, no existen dudas sobre el papel de las presiones de llenado para estimar la capacidad de respuesta a los líquidos: los valores absolutos de la presión venosa central (PVC) y la presión de oclusión de la arteria pulmonar no son buenos predictores de la precarga cardíaca o del cambio de GC o VS a una provocación con líquidos. Los parámetros volumétricos, como el volumen telediastólico del ventrículo derecho y el volumen telediastólico global, tampoco son mejores para predecir la respuesta a los líquidos. El último consenso sobre shock circulatorio y monitorización hemodinámica recomienda claramente no enfocar la fluidoterapia en ninguna presión o volumen de llenado ventricular.

La monitorización y evaluación hemodinámica en la fluidoterapia intravenosa es indispensable en la valoración de la aparición de signos de sobrehidratación de agua y electrolitos, que puede devenir en la causa de la morbimortalidad. La monitorización puede efectuarse con los siguientes elementos:

- Manifestaciones clínicas
- Exámenes auxiliares: Laboratoriales e imágenes
- Monitorización de funciones vitales (técnicas invasivas y no invasivas)

Indicaciones de la fluidoterapia intravenosa

La fluidoterapia intravenosa se usa para mantener la homeostasis cuando la ingesta enteral es insuficiente (p. Ej., Cuando un paciente es "nulo por vía oral" o tiene una absorción reducida) y para reemplazar cualquier pérdida adicional. Estas pérdidas pueden ocurrir en el tracto gastrointestinal (debido a vómitos, diarrea o una fístula) o en el tracto urinario (p. Ej., Diabetes insípida), o ser causadas por pérdida de sangre por trauma o cirugía.

Los líquidos pueden acumularse en espacios que normalmente contienen volúmenes mínimos de líquido durante la cirugía, la anestesia o como resultado de afecciones inflamatorias (p. Ej., Sepsis). Esto se conoce como "tercer espaciamento" y es causado por vasodilatación y "fuga" de las paredes del epitelio vascular. Esta ruptura de la integridad del compartimento normal puede resultar en la pérdida del volumen intravascular circulante.

Los antecedentes médicos de los pacientes dan una indicación del estado de líquidos esperado. Las causas de la deshidratación incluyen el ayuno preoperatorio, la enfermedad gastrointestinal en curso y el autodescuido después de una confusión aguda. Conocer un diagnóstico detallado es vital para obtener información sobre la probable composición del líquido perdido. Los médicos también deben estar al tanto de cualquier condición concurrente que pueda alterar la distribución de líquidos o hacer que los pacientes sean más susceptibles a los efectos adversos de la fluidoterapia.

Uso de fluidoterapia intravenoso

La administración de líquidos debe ajustarse individualmente. No hay protocolos establecidos para manejar los líquidos intravenosos; por lo tanto, los pacientes con comorbilidades (insuficiencia cardíaca, renal aguda, hepática), deben ajustar su administración. El requerimiento de monitorización diaria de balance hídrico ajustando según aporte y pérdidas es imperativo para el manejo adecuado de estos pacientes.

Un equilibrio de líquidos monitoreado con precisión de la ingesta y la salida generales es vital para adaptar la administración de líquidos. Deben documentarse las pérdidas por orina, drenajes, estomas o aspirados nasogástricos. Además, las pérdidas insensibles a través del tracto respiratorio y la piel (ajustadas a la temperatura corporal) deben estimarse y compararse con los requisitos fisiológicos normales de los pacientes. Es importante interpretar todas las observaciones en el contexto del diagnóstico clínico de un paciente: un paciente edematoso puede mostrar un balance de líquidos positivo, pero aún estar agotado intravascularmente, lo que da como resultado una perfusión y oxigenación tisular insuficientes.

Hidratación intravenosa en pacientes críticos

La hidratación intravenosa es una de las intervenciones más comunes en pacientes con enfermedades agudas. Cada día, más del 20% de los pacientes en las unidades de cuidados intensivos (UCI) reciben reanimación con líquidos por vía intravenosa y más del 30% recibe reanimación con líquidos durante su primer día en la UCI.

Prácticamente todos los pacientes hospitalizados reciben líquidos por vía intravenosa para mantener la hidratación y como diluyentes para la administración de fármacos.

A pesar de su uso generalizado, varios fluidos para administración intravenosa han entrado en la práctica clínica sin una evaluación sólida de su seguridad y eficacia. Estudios de alta calidad iniciados por investigadores han revelado que algunos de estos fluidos tienen una toxicidad inaceptable; como resultado, varios se han retirado del mercado (mientras que otros, de manera controvertida, todavía están en uso). La creencia de que la deshidratación y la hipovolemia pueden causar o empeorar las lesiones renales y de otros órganos vitales ha dado lugar a enfoques liberales de la fluidoterapia y la opinión de que la sobrecarga de líquidos y el edema tisular son "normales" durante una enfermedad crítica; es muy posible que esto perjudique a los pacientes. La creciente evidencia indica que las estrategias restrictivas de fluidos podrían mejorar los resultados.

Reanimar a través de la terapia hídrica intravenosa es una parte esencial del manejo de pacientes de cuidado crítico. El uso de soluciones, el volumen infundido y las fallas del organismo en relación a la enfermedad ocasionan un incremento en la morbilidad y mortalidad. (21).

Existe discusión entre el riesgo-beneficio de usar soluciones cristaloides y coloides, sin embargo, actualmente administrar soluciones cristaloides para iniciar una reanimación exitosa en muchos casos son de forma individualizada y no por la evidencia que existe en análisis clínicos. En la última década las investigaciones en relación al manejo de la reanimación con líquidos endovenosos, han propuesto fases o etapas de manejo para optimizar la hemodinamia y el volumen intravascular del paciente.

Según un estudio del grupo de investigación ADQI XII (*Acute Dialysis Quality Initiative XII*) propone una estrategia de tratamiento en relación a fluidos intravenosos, ya que el 20% de enfermos se le administra de forma inapropiada. El estudio traza el uso de líquidos como cualquier otro compuesto farmacológico, considerando sus características farmacológicas para disminuir los riesgos de su uso (37).

Toxicidad Hídrica

La toxicidad del agua puede ocurrir debido a numerosas etiologías, pero es difícil de diagnosticar ya que presenta síntomas vagos de alteración del estado mental, desorientación, confusión, náuseas y vómitos que pueden parecerse a la psicosis. Puede diagnosticarse erróneamente en el momento de la presentación, debido a la variabilidad de los síntomas. Para evitar resultados más graves como convulsiones y coma, la detección temprana es vital. Los casos no tratados también pueden provocar la muerte. Esta actividad describe la evaluación y el tratamiento de la toxicidad del agua y destaca el papel del equipo interprofesional en la evaluación y el tratamiento de los pacientes con esta afección. La sobrecarga hídrica se asocia al aumento de la morbimortalidad del paciente crítico.

En Estudios observacionales muestran que la falla renal aguda secundaria a sepsis es un predictor de mortalidad a los 60 días. Además, al considerar los resultados del estudio FACCT, hubo disminución de días de estancia hospitalaria, menor necesidad de terapia de sustitución renal y una mejor función pulmonar en los pacientes con reanimación hídrica conservadora (22).

Cálculo de la sobrehidratación.

De acuerdo a la literatura se realiza mediante el análisis de bioimpedancia eléctrica distal. El sistema mas frecuente es del cuerpo entero a través de cuatro electrodos: dos se sitúan en la extremidad inferior y los otros dos en la extremidad superior. Entre los electrodos distales transita la corriente alterna, de intensidad muy baja, realizándose la lectura del voltaje entre electrodos proximales. (23). En un individuo con hidratación normal, la impedancia total está compuesta en un 50% por la impedancia de los miembros inferiores; 40% por la de los miembros superiores, y sólo el 10% por la impedancia del tronco. (23).

Análisis de impedancia bioeléctrica espectroscópico.

La bioimpedancia espectroscópica (BIS) es un tipo de bioimpedancia multifrecuencia en la que la impedancia se calcula en un espectro de 50 frecuencias que van desde 5 KHz a 1 MHz, utilizando el modelo de Cole y Cole para la determinación de AEC, AIC y ACT. Se diferencia de otros modelos de BIA multifrecuencia en que se basa en el concepto de normohidratación tisular, tomando

el contenido fisiológico de agua contenida en el tejido magro y el tejido adiposo. El exceso de agua viene dado por la diferencia entre el agua corporal total y el agua de los tejidos adiposos magros y normales. (23)

Parámetros de hidratación tisular del modelo.

Estos parámetros provienen de personas sanas con un amplio espectro de composición corporal (delgados, obesos, musculosos, no musculosos...) según la Tabla 1. Los sujetos sanos el OH está en cero, oscila entre + 1 litro y – 1 litro. (23)

Tabla 1

Parámetros de hidratación tisular en el modelo

	Parámetro	%
Tejido adiposo normohidratados	Contenido total de agua.	19.7%
	Agua extracelular	12.7%
	Agua intracelular	7%
Tejido magro normohidratados	Contenido total de agua	70.2%
	Agua extracelular	26.6%
	Agua intracelular	43.6%
Compartimento OH	Agua extracelular	98%

Por lo tanto, el peso corporal es la suma de tres factores: sobrecarga de volumen (OH de AEC), masa magra tisular “normohidratada” (LTM) y masa adiposa tisular “normohidratada” (ATM).

La técnica se validó en diversos métodos, considerados *gold standard* para determinar los volúmenes: dilución por Bromo para determinar el AEC, potasio corporal total para la determinación del AIC, y dilución por Deuterio y Tritio para la determinación del ACT (Moissl et al., 2006). En conclusión, la BIS es un método apropiado para determinar volúmenes de líquidos en diversos estados de composición corporal, y en diferentes patologías (23).

2.2.2 Choque séptico

El choque séptico es una complicación grave de la sepsis que puede incluir presión arterial muy baja, estado mental alterado y disfunción orgánica. Tiene una tasa de

mortalidad hospitalaria de 30–50 por ciento, haciéndolo muy peligroso si no se trata rápidamente. (13).

La sepsis, es la causa de mayor incidencia para la mortalidad en las unidades de cuidados intensivos (UCI) de los nosocomios en el mundo.

El choque séptico se definió como la hipotensión inducida por sepsis persistente a pesar de una adecuada reanimación con líquidos. Los datos de los ensayos publicados recientemente apoyan esta estratificación jerárquica, con la mortalidad por sepsis que varía del 10% al 15%, la sepsis grave del 17% al 20% y el shock séptico del 43% al 54%. La distinción entre sepsis grave y choque séptico es de importancia crítica, ya que estratifica a los pacientes en grupos con un riesgo bajo y alto de muerte, respectivamente. Sin embargo, actualmente los criterios diagnósticos de choque séptico siguen siendo vagos. El choque séptico se define mejor por una presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg (o una caída de la presión arterial sistólica de > 40 mmHg) o una presión arterial media inferior a 65 mmHg después de una prueba de provocación con líquidos cristaloides de 30 ml por kg. peso corporal en un paciente con sepsis grave. Se debe iniciar un vasopresor en pacientes que permanecen hipotensos después de este desafío con líquidos. La definición operativa anterior de choque séptico es importante, ya que define de forma clara e inequívoca en qué pacientes y cuándo debe iniciarse el tratamiento con un vasopresor y en los que se debe considerar la terapia adyuvante con hidrocortisona.

Las sepsis son producidas generalmente por infecciones comunes como las respiratorias, las urinarias o las bacterianas, que representan el 70% de infecciones relacionadas con sepsis (13). Hay dificultades para lograr los objetivos que se ha propuesto en la campaña “sobrevivir a la sepsis”, que se creó para concientizar sobre la importancia y mejorar la supervivencia de la sepsis severa, lo que ocurre debido a que la clasificación internacional de enfermedades CIE10, no tiene una categorización propia para el diagnóstico de sepsis(23).

La falta de un marcador pronóstico específico determina la importancia de disponer de herramientas clínicas cuya finalidad sea la de establecer una probabilidad de

muerte intrahospitalaria y, además, identificar al paciente en potencial riesgo a fin de mejorar las intervenciones terapéuticas. Una de las herramientas apropiadas son las Reglas de Predicción Clínica, que son utilizadas en el servicio de emergencia como en UCI (22). El puntaje MEDS tiene como objetivo predecir la mortalidad a 28 días en los pacientes, con sospecha de infección y con presencia de enfermedad terminal, edad, recuento de abastones, taquipnea o hipoxia, conteo plaquetario, *shock*, alteración del estado mental, residencia de hogar de ancianos e infección de las vías respiratorias inferiores. (24).

El puntaje APACHE II, sistema elaborado por Knaus en 1985, este puntaje se basa en doce medidas fisiológicas realizadas en rutina, además de tomar en cuenta la edad y el estado de salud previas a las 24 horas de admisión a la unidad de cuidados intensivos. Se calcula una puntuación entera de 0 a 71 basándose en varias mediciones; las puntuaciones más altas corresponden a una enfermedad más grave y un mayor riesgo de muerte. El primer modelo APACHE fue presentado por Knaus et al. en 1981.

El puntaje SOFA creado en 1996 por la Sociedad Europea de Medicina Intensiva. En este caso se evalúan seis sistemas orgánicos, según el nivel de disfunción: respiratorio, circulatorio, renal, hematológico, hepático y neurológico. (25).

El puntaje CURB-65, desarrollado en el 2003 para diagnosticar pacientes con neumonía, las variables a tomar en cuenta son la confusión, la frecuencia respiratoria, la urea, la presión arterial y la edad.

Todos los puntajes anteriormente mencionados, tienen estudios diversos con respecto a su capacidad de predicción en la sepsis, que puede ser desde muy bajo hasta excelente (25).

El choque séptico, una condición de hipoperfusión en el contexto de una infección, es una causa común de ingresos en cuidados intensivos y se asocia con una alta mortalidad y morbilidad, que incluye disfunción y fallas de órganos diana(22). Afortunadamente, se ha demostrado que la terapia temprana dirigida por objetivos (EGDT)(26) disminuye la mortalidad hospitalaria y mejora la morbilidad al disminuir

la aparición de disfunción orgánica grave(27). Se ha demostrado que la implementación de EGDT con el uso de paquetes de la Campaña Sobrevivir a la Sepsis reduce la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria (LOS) tanto en el hospital como en la unidad de cuidados intensivos (UCI)(28).

La EGDT requiere una reanimación intensiva con líquidos en las primeras seis horas del diagnóstico en función de parámetros hemodinámicos específicos como la presión arterial media (PAM), la presión venosa central (PVC) y la saturación venosa central de oxígeno (S_{cVO_2})(27). Estos pacientes tienen riesgo de desequilibrio de líquidos debido a una inflamación sistémica generalizada y una mayor tendencia a la fuga capilar(23). El objetivo del tratamiento del choque séptico es evitar la hipovolemia y sus complicaciones asociadas, como hipotensión, lesión renal e insuficiencia multiorgánica.

Si bien esto es importante, especialmente en las primeras etapas del shock séptico, existen consecuencias potenciales de una acumulación excesiva de líquido, como hipertensión, edema periférico, edema pulmonar, insuficiencia respiratoria y aumento de la demanda cardíaca(10).

Antes de la EGDT, un pequeño estudio retrospectivo demostró que un balance de líquidos negativo neto se asociaba con una reducción de la mortalidad en el choque séptico(29). Además, los pacientes sépticos con un mayor balance de líquidos acumulados tienen más lesión pulmonar aguda (ALI) y / o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) asociados y peores resultados en la UCI(9).

Otro estudio demostró pacientes tratados con norepinefrina y con un balance de líquidos positivo a las 12 horas, a los 4 días tenían un aumento de la mortalidad asociado(30). Finalmente, la publicación del estudio ProCESS no demostró ninguna mejora en la mortalidad a 60 días con la reanimación basada en protocolos(31). Esto sugiere que se necesitan más estudios para comprender por qué las ganancias a corto plazo en la supervivencia no se traducen en ganancias a largo plazo. Dados los datos anteriores sobre los efectos nocivos de la sobrecarga de líquidos, planteamos la hipótesis de que los pacientes que reciben EGDT tienen riesgo de sobrecarga de líquidos y que la sobrecarga de líquidos puede estar

asociada con resultados adversos. El objetivo fue determinar la morbilidad y la mortalidad potenciales asociadas con la sobrecarga de líquidos en aquellos que recibieron EGDT adecuada tanto para la sepsis como para el choque séptico en los días 1 y 3, independientemente del uso de vasopresores.

2.2.3. Hipoproteinemia

La hipoproteinemia es un nivel de proteína en el cuerpo más bajo de lo normal. La proteína es un nutriente esencial que se encuentra en casi todas las partes de su cuerpo, incluidos los huesos, los músculos, la piel, el cabello y las uñas. La proteína mantiene fuertes los huesos y los músculos. Forma una molécula llamada hemoglobina, que transporta oxígeno por todo el cuerpo. También forma sustancias químicas llamadas enzimas, que provocan muchas reacciones que mantienen sus órganos en funcionamiento.

En situaciones muy marcadas, y cuando los valores séricos de albúmina son inferiores a 2 g/dl, aparecen ascitis, indicativo de gravedad (33). Lo que ocasiona una insuficiencia renal, en que los riñones al estar dañados filtran proteínas en la orina, causando proteinuria.

El cuerpo necesita proteínas para funcionar y sobrevivir y debe obtenerlas a través de los alimentos. Sin embargo, el cuerpo no puede almacenar proteínas a largo plazo para uso futuro, por lo que las personas necesitan consumir suficientes proteínas todos los días para asegurarse de que el cuerpo obtenga suficiente para funcionar correctamente.

La hipoproteinemia es poco común en los países desarrollados, donde la mayoría de las personas sigue una dieta bien equilibrada. Sin embargo, las personas que tienen ciertas afecciones de salud o dietas que carecen de proteínas pueden desarrollar la afección. (33).

La fisiopatología parece coherente con un apetito reducido, malabsorción secundaria, hemorragia o exudación de proteínas hacia la luz e incremento en la permeabilidad intestinal. Se resalta que más concretamente la hipoalbuminemia, son situaciones asociadas a un mal pronóstico. (34)

La hipoproteinemia tiene correlación de forma significativa con la retención de líquidos y el incremento del peso, el SDRA (síndrome de dificultad respiratoria aguda) y el resultado respiratorio deficiente, y la mortalidad por sepsis.

Síntomas: los principales síntomas pueden variar de leves a graves. Incluyen fatiga y debilidad, infecciones virales o bacterianas recurrentes, adelgazamiento, rotura del cabello o que se cae, uñas quebradizas y piel seca, cambios de humor e irritabilidad, antojos de alimentos ricos en proteínas. Estos síntomas pueden ser signos de otros problemas de salud, como anemia por deficiencia de hierro o problemas con el sistema inmunológico. Solo es posible identificar la hipoproteinemia mediante pruebas médicas. (34).

La hipoproteinemia se confirma con análisis de sangre para la albúmina sérica y los niveles de proteína total, observando los niveles de magnesio, los niveles de calcio, la electroforesis de proteína sérica, conteo sanguíneo completo (CBC), tiempo de protrombina total y parcial (PT y PTT), proteína C-reactiva, capacidad de fijación de hierro, función tiroidea, y en general se realizan pruebas de sangre ocultas en heces y análisis de orina para un estudio completo (34).

2.3 Definiciones conceptuales

Sobrehidratación. Esta condición podría ser crónica, que podría ser leve o aguda, o grave. La condición leve, es inofensiva, solo provoca idas frecuentes al baño, aunque según estudios, no es del todo benigna. La condición crónica incrementa el riesgo de caídas y fracturas que es peligroso en personas de avanzada edad.(29)

Sepsis: es cuando el cuerpo reacciona a bacterias o microorganismos. Los síntomas son causados por los químicos liberados. Una infección bacteriana activa la respuesta conducente a la sepsis. (23).

2.4 Hipótesis

Hipótesis General:

- HG. Existe asociación elevada entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.
- HG0. No existe asociación elevada entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Diseño

- Según el grado de intervención: sin intervención, de tipo descriptivo.
- Diseño: No Experimental.
- El tipo de estudio es observacional descriptivo, analítico, retrospectivo.

Se realizará un estudio descriptivo, porque se analizan las variables tal cual se presentaron en la realidad problemática y observacional, en el cual se acopiarán datos mediante la aplicación de un cuestionario de preguntas.

3.2 Población y muestra

El universo está comprendido por los pacientes que ingresaron al servicio de Emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), en el periodo de junio 2019 a diciembre 2019 que corresponde a aproximadamente 1500 pacientes.

La muestra está comprendida por 375 pacientes en estado crítico, estableciéndose un nivel de confianza de 95% y error estadístico de 5%.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes adultos mayores de 18 años con diagnóstico de condición crítica.
- Historias clínicas completas y que se encuentren legible en su contenido.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes menores de 18 años de edad
- Pacientes que desarrollaron paro cardiaco.
- Pacientes con adecuación de esfuerzo terapéutico.
- Pacientes obstétricas
- Pacientes poli traumatizados que ingresaron al hospital.
- Pacientes con indicaciones indicación quirúrgicas.

3.3 Operacionalización de variables

En la Tabla 2 se presenta la operacionalización de las variables.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable relación y naturaleza	Categoría o unidad
Edad	Tiempo de vida que se inicia desde el nacimiento.	19 – 30 años 21 – 50 años 51 – 60 años 61 – 70 años 71 a 80 años Mayor a 80 años.	Mayores de 19 años. Entre 20 – 34 años. Más de 35 años.	Cuantitativa – De razón	Grupo etario
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Categorizados por hombre y mujer.	1 = Masculino 2 = Femenino	Cuantitativa – De razón	1 = Hombre 2 = Mujer
Clase de Shock	El shock de tipo distributivo es la principal patología asociada a Sobrehidratación.	El shock de tipo distributivo es la principal patología asociada a Sobrehidratación.	1= Distributivo 2 = Obstructivo 3 = Hipovolémico 4 = Cardiogénico	Cualitativa - De Razón	1= Si 2 = No
Número de Disfunciones Orgánicas.	El Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple se define como la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la	El Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple se define como la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un	1= Menor de 2 2 = 3 a 4 3 = Mayor a 4	Cuantitativa – De razón	1= Si 2 = No

	homeostasis sin un sostén terapéutico.	sostén terapéutico.			
Puntaje SOFA al Ingreso	El puntaje SOFA fue creado por el Grupo de Trabajo sobre Problemas Relacionados con la Sepsis de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva en 1996. El puntaje evalúa seis sistemas orgánicos dependiendo del nivel de disfunción: respiratorio, circulatorio, renal, hematológico, hepático y neurológico.	El puntaje SOFA fue creado por el Grupo de Trabajo sobre Problemas Relacionados con la Sepsis de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva en 1996. El puntaje evalúa seis sistemas orgánicos dependiendo del nivel de disfunción: respiratorio, circulatorio, renal, hematológico, hepático y neurológico.	1= 0 a 6 puntos 2 = 7 a 9 puntos 3 = 10 a 12 puntos 4 = 13 a 15 puntos 5 = 16 a 24 puntos	Cuantitativa – De razón	1= Si 2 = No
Tiempo de Ingreso a unidad de cuidados críticos	Horas o días que el paciente permanece en UCI.	Horas o días que el paciente permanece en UCI.	1 = Menor a 12 horas 2 = 13 a 24 horas 3 = 25 a 48 horas 4 = Mayor a 48 horas	Cuantitativa – De razón	1= Si 2 = No
Porcentaje de sobrehidratación	El daño que la sobrehidratación puede causar en ocasiones es generalizado, con incremento en los volúmenes de llenado de los ventrículos que sin los mecanismos adecuados de compensación conducirán a la falla cardíaca, la falla del	Los casos de sobrehidratación se pueden dar principalmente en pacientes con diagnóstico de shock distributivo (78.7%), seguidos por casos de shock obstructivo (9.7%), shock hipovolémico (9.4%) y Cardiogénico (2.3%), en este caso, la relación	1= 0 a 5% 2 = 6 a 10% 3 = 11 a 15% 4 = 16 a 20% 5 = 21 a 25% 6 = 26 a 30% 7 = Mayor a 30% 8 = Ninguno	Cuantitativa – De razón	1= Si 2 = No

	<p>ventrículo derecho y alterará la perfusión hepática, ocasionando el deterioro de sus funciones, pudiendo en los peores escenarios llegar hasta la necrosis hepática.</p>	<p>entre la ocurrencia de sobrehidratación y el tipo de shock presentado por el paciente en unidad de cuidados críticos es estadísticamente significativa.</p>			
<p>Mortalidad de los pacientes con sobrehidratación</p>	<p>Casos de sobrehidratación en pacientes que ingresaron con un rango de fallo orgánico</p>	<p>Casos de sobrehidratación en pacientes que ingresaron con un rango de fallo orgánico en 3 o 4 órganos, además, se evidencia que los pacientes cuyo puntaje SOFA al ingreso es mayor a 6 puntos, se asocia de forma significativa a la ocurrencia de sobrehidratación en el tratamiento indicado en unidad de cuidado crítico.</p>	<p>1 = Condición al egreso de sala de emergencias 2 = Condición luego de 28 días tras egreso de sala de emergencias</p>	<p>Cuantitativa – De razón</p>	<p>1= Vivo 2 = Muerto</p>
<p>Hipoproteinemia</p>	<p>Es la concentración elevada de alguna (albumina o globulina) de las proteínas plasmáticas, mas no indica alteraciones de las cantidades absolutas de proteínas sanguíneas.</p>	<p>Cantidades anormalmente pequeñas de proteína total en el plasma sanguíneo circulante.</p>	<p>1 = Si Hipoproteinemia 2 = No Hipoproteinemia</p>	<p>Cuantitativa – De razón</p>	<p>1 = Si hay presencia de Hipoproteinemia 2 = No hay presencia de Hipoproteinemia</p>

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

A través de una ficha de recopilación de información que cumplen con los requisitos necesarios, para medir variables establecidas, y solicitado previamente los permisos a los responsables en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), se procederá al recojo de datos según las variables. Se aplicarán criterios de exclusión para obtener los datos precisos y realizar el estudio sin complicaciones. Al obtener la información, se tabularán los datos y se extraerán las tablas y los gráficos con los respectivos resultados.

Técnica: Aplicación de la Ficha de Recolección de Datos.

Instrumento: Ficha de recolección de datos de tipo estructurado con preguntas que se orientarán a las variables que se desean analizar.

La información recolectada se registrará en una ficha confeccionada.

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos recolectados serán procesados con el paquete estadístico SPSS versión 25. Se realizará un análisis descriptivo de las variables de estudio cualitativas y cuantitativas, se utilizarán técnicas descriptivas para resumir las características de los pacientes. El análisis de los datos categóricos se realizará a través del cálculo de frecuencias absolutas y relativas que se representarán en gráficas e histogramas de frecuencia.

Se realizará el análisis estadístico analítico incluyendo el cálculo de OR y Chi cuadrado para las variables del presente estudio.

Se recolectará la información utilizando el instrumento preparado, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Se realiza una hoja de datos en el programa Excel, para analizar el estadístico descriptivo.

También se elaborará los cuadros y figuras de porcentaje de las variables categóricas y obtener medidas estadísticas de resumen para las variables cuantitativas (media y desviación estándar).

Se analizará la bivarialidad, con la asociación de las variables y su significancia estadística. Se utilizará la medida del Chi cuadrado, para conocer la fuerza de asociación respecto a las prevalencias. Para toda medida relacional se consideró valores inferiores al 5% ($p < 0.05$).

En el caso del análisis de la relación entre sobrehidratación y mortalidad, para evaluar las diferencias entre las distintas variables según el estado de hidratación, se comparan las medias de los parámetros mediante la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes.

El análisis univariante y multivariante de la supervivencia se realizará mediante el modelo de riesgos proporcionales o regresión de Cox. El análisis univariante se realiza en todas las variables estudiadas. También el análisis multivariante se realizará incluyendo el grado de hidratación, las variables relacionadas con la mortalidad y la morbilidad según la bibliografía (edad, tabaquismo, niveles de fósforo y albúmina) y las variables que se relacionaron significativamente con la mortalidad en el análisis univariante.

3.6 Aspectos éticos

Para la realización del presente estudio se solicitará la autorización a las autoridades correspondientes del Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), además se resguardará la confidencialidad de la información obtenida de la aplicación del cuestionario de preguntas. No se registrará datos personales y se le asignará un código a cada uno de ellos para su identificación.

Debido al enfoque de un estudio observacional, transversal, con los que se trabaja mediante fuentes secundarias (Historia Clínica), que no implica ningún riesgo en los pacientes. Asimismo, la monitorización del paciente no los expone a riesgos, y se guardó el debido cuidado al participante guardando su privacidad y confidencialidad, para ello, se utilizó el sistema de codificación en el manejo de casos.

Los procedimientos utilizados en el estudio, salvaguardan la integridad y los derechos del personal médico sujeto a investigación, de acuerdo a lineamientos en las buenas prácticas clínicas y ética en la investigación biomédica.

Por ser un estudio longitudinal no requiere de consentimiento informado, sin embargo, se debe contar con la autorización de la dirección del Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) para la recopilación de datos estadísticos, encuestas y entrevistas del personal que labora en el hospital.

El investigador dará prioridad al mantenimiento de la privacidad, confidencialidad y anonimato de la población que se estudió, todo ello basado en la declaración de Helsinki basado en:

- El profesional de la salud tiene la misión natural de proteger la salud de cualquiera que lo requiera
- La investigación biomédica tiene como finalidad perfeccionar los métodos de diagnóstico, terapéuticos, y profilácticos, conocer la etiología y patogenia de la enfermedad.

CAPÍTULO IV

RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

El financiamiento es en su totalidad con los recursos propios de la tesista los cuales alcanzan la suma de S/. 2,515.00 y se especifican en el punto 4.3 los recursos humano y materiales.

4.2 Cronograma

	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11
Preparación Proyecto	X	X	X								
Revisión Bibliográfica			X								
Presentación del proyecto para su aprobación.				X	X						
Toma de muestras			X	X	X	X					
Análisis de Resultados de las muestras					X	X	X	X			
Redacción y Revisión							X	X	X		
Preparación del informe final.									X		
Presentación del informe final.											X

4.3 Presupuesto

El presupuesto destinado a recursos humanos es el siguiente:

-	Personas de apoyo en la toma de muestras	1,200.00
-	Asesor analista estadístico	800.00

El presupuesto destinado a los recursos económicos es:

-	Pasajes	300.00
-	Papel Bond	15.00
-	Copias e impresiones	300.00

Recursos Físicos

Laptop personal	1,950.00
Lápices	<u>10.00</u>

Total presupuesto 2,575.00

Referencias Bibliográficas

1. Vargas C. Incidencia y características clínicas epidemiológicas relacionados a mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017. Tesis para obtener el título profesional de médico. Arequipa: UNSA; 2018.
2. Torio C, Andrews R. Costos hospitalarios nacionales para pacientes internados: las condiciones más costosas por pagador, 2011. Resumen estadístico # 160. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP); 2013.
3. Crowe C, Kulstad E, Mistry C. Comparison of severity of illness scoring systems in the prediction of hospital mortality in severe sepsis and septic shock. *J Emerg Trauma Shock*. 2010; 3(4): p. 342-7.
4. Martin G, Mannino D, Eaton S. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med*. 2013; 16(1546-54.): p. 348.
5. Kauss J, Cardoso L. The epidemiology of sepsis in a Brazilian teaching hospital. *Braz J Infect Dis*. 2019; 14(3): p. 264-70.
6. Dougnac A, Mercado M, Cornejo R. Prevalencia de sepsis grave en las Unidades de Cuidado Intensivo. Primer estudio nacional multicéntrico. *Rev Méd Chile*. 2017; 30(2): p. 135-620.
7. Gaieski D, Edwards J, Kallan M. Evaluación comparativa de la incidencia y la mortalidad de la sepsis grave en los Estados Unidos. *Crit Care Med*. 2013; 41(5): p. 1167-1174.
8. Kadri S, Rhee C. Estimar las tendencias de diez años en la incidencia de choque séptico y la mortalidad en los Centros Médicos Académicos de los Estados Unidos utilizando datos clínicos. *Cofre*. 2017; 151(3): p. 278-285.
9. Mayr F, Yende S. Infection rate and acute organ dysfunction risk as explanations for racial differences in severe sepsis. *JAMA*. 2020; 303(3): p. 2495-2503.
10. Zuñiga J. Estratificación del riesgo de mortalidad por sepsis en el Servicio de Emergencia Adultos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud :abril-junio 2004. Título de Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. 2014; 4(3).

11. Maughan R. Sobrehidratación. International Chair for Advanced Studies on Hydration. .
12. Sakr Y, Vincent J, Reinhart K, Groeneveld J, Michalopoulos A, Sprung C, et al. Incidencia de sepsis en pacientes con enfermedad aguda Investigadores: El volumen corriente alto y el balance de líquidos positivo se asocian con un peor resultado en la lesión pulmonar aguda. *Pecho*. 2015; 5(128): p. 3098–3108.
13. Alsous F, Khamiees M, DeGirolamo A, Amoateng-Adjepon Y, Manthous C. El balance de líquidos negativo predice la supervivencia en pacientes con shock séptico: un estudio piloto retrospectivo. *Pecho*. 2019; 6(117): p. 1749-1754.
14. Merchán I, Palacios SdC. Impacto de la sobrehidratación en la mortalidad de pacientes críticos atendidos en el área de emergencias del hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el año 2018. Tesis. Quito – Ecuador: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Quito – Ecuador ; 2019.
15. Kelm D, Perrin J, Cartin-Ceba R, Louis Schenck M, Cassie C. K. La sobrecarga de líquidos en pacientes con sepsis grave y choque séptico tratados con terapia dirigida por objetivos tempranos se asocia con una mayor necesidad aguda de intervenciones médicas relacionadas con los líquidos y muerte hospitalaria. *NCBI Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU*. 2016 Enero; 43(1): p. 68–73.
16. Sivayoham N, Lesley A, Blake E. Variables de tratamiento asociadas con el resultado en pacientes del servicio de urgencias con sospecha de sepsis. *SpringerOpen*. 2020; 10(136): p. 12-56.
17. Niño-Mantilla ME, Hormiga-Sánchez CM, Ordóñez I, Ardila-Acuña L. Mortalidad por sepsis e infecciones complicadas en el departamento de Santander, Colombia. *Rev Univ. salud*. 2013 Agosto; 16(2): p. 139 - 149.
18. Carvalho D, Rodríguez-Carmona A. La sobrehidratación persistente asocia un riesgo significativo de infección peritoneal por gérmenes entéricos en pacientes tratados con diálisis peritoneal. *ScienceDirect*. 2019; 39(6): p. 638-645.
19. Oyarzabal G. Características clínicas y su relación con la mortalidad de los pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital

- Nacional Daniel Alcides Carrión. Universidad Nacional Mayor de San Marco. 2013;(69).
20. Zhang I, Chenz D. Associations of fluid overload with mortality and kidney recovery in patients with acute kidney injury: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*. 2015; 3(4): p. 2-6.
 21. Pérez A, Díaz M. New concepts in intravenous fluid therapy. *PubMed*. *Cir Cir*. 2018; 86(3): p. 359-365.
 22. Vincent J, Sakr Y, Sprung C, Ranieri V, Reinhart K, Gerlach H, et al. Sepsis en unidades europeas de cuidados intensivos: resultados del estudio SOAP. *Medicina de Terapia Intensiva*. 2006; 34(2): p. 344–353.
 23. Moreno V. Aportación de la bioimpedancia espectroscópica en la valoración del estado nutricional y de hidratación del paciente en hemodialisis: impacto en la morbi-mortalidad. EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga. Málaga: Universidad De Málaga; 2015.
 24. Castellanos-Ortega A, Suberviola B, García-Astudillo L. Impacto de los protocolos de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis en la estancia hospitalaria y la mortalidad en pacientes con shock séptico: resultados de un estudio cuasiexperimental de seguimiento de tres años. *Medicina de Terapia Intensiva*. 2019; 38(4): p. 1036–1043.
 25. Laupacis A, Sekar N, Stiel I. Clinical prediction rules. A review and suggested modifications of methodological standards. *JAMA*. 1997; 6(5): p. 488-94.
 26. Paez J, Tengan F, Barone A. Factors Associated with mortality in patients with bloodstream infection and pneumonia due to *Stenotrophomonas maltophilia*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019; 27(10): p. 901-6.
 27. Bagshaw S, Brophy P, Cruz D, Ronco C. Balance de líquidos como biomarcador: impacto de la sobrecarga de líquidos en el resultado en pacientes críticamente enfermos con lesión renal aguda. *Crit Care*. 2008; 4(12): p. 169.
 28. Angus D, Linde-Zwirble W, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky M. Epidemiología de la sepsis grave en los Estados Unidos: análisis de incidencia, resultado y costos de atención asociados. *Medicina de Terapia Intensiv*. 2011; 7(29): p. 1303-1310.

29. Bouchard J, Mehta R. Problemas de equilibrio de líquidos en el paciente críticamente enfermo. *Contrib Nephrol.* 2019; 2(3): p. 16469–78.
30. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Tomlanovich M. Early Goal-Directed Therapy Collaborative Group: Terapia temprana dirigida a objetivos en el tratamiento de la sepsis grave y el shock séptico. *N Engl J Med.* 2018; 19(345): p. 1368-1377.
31. Boyd J, Forbes J, Nakada T. Reanimación con líquidos en el choque séptico: un balance de líquidos positivo y una presión venosa central elevada se asocian con un aumento de la mortalidad. *Medicina de Terapia Intensiva.* 2019; 39(2): p. 259-265.
32. Los investigadores de ProCESS. Ensayo aleatorizado de atención basada en protocolos para el shock séptico temprano. *N Engl J Med.* .
33. Rodríguez-Franco F, García-Sancho M, Carrasco V, Villaescusa A, Sainz A. Enfermedad inflamatoria crónica intestinal con hipoproteinemia. *Revista Complutense.* 2012; 6(2): p. 1-10.
34. Díaz J, Fernández Del Barrio M. Aspectos básicos de bioquímica clínica México: Ediciones Diaz de santos, S.A.; 2019.
35. Mitchell M. Levy LEEAR. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update. Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Medicine. 2018;; p. 997-1000.
- 36 MARIN-MARIN, Diego y SOTO, Alonso. Comparación de sistemas de puntaje pronóstico en la predicción de mortalidad y complicaciones en sepsis. *Rev. perú. med. exp. salud publica [online].* 2016, vol.33, n.1 [citado 2022-02-04], pp.51-57
- 37 PEREZ-CALATAYUD, A.A. y LICEAGA, Eduardo. Actualidades en resucitación hídrica. *Anest. Méx. [online].* 2018, vol.30, n.2 [citado 2022-02-05], pp.10-11. Disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712018000200010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2448-8771.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: MORTALIDAD ASOCIADA A SOBREHIDRATACIÓN EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE SEPSIS ATENDIDOS EN EMERGENCIA DEL HNERM PERIODO JUNIO 2019 A DICIEMBRE 2019

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	
¿Cuál es la asociación entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019?	Determinar la asociación entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de Sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo Junio 2019 a Diciembre 2019.	HG. Existe asociación elevada entre la mortalidad y sobrehidratación en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.	Variable 1: MORTALIDAD ASOCIADA A SOBREHIDRATACIÓN. Variable 2: SEPSIS.
	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas	
	<p>OE1. Establecer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que desarrollaron condiciones críticas en Emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.</p> <p>OE2. Determinar la prevalencia de sobrehidratación en los pacientes en condición crítica en el servicio de emergencia del</p>		

	<p>emergencia del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.</p> <p>OE3. Identificar el principal factor de riesgo clínico para sobrehidratación en pacientes críticos del HNERM, periodo junio 2019 a diciembre 2019.</p> <p>OE4. Determinar la tasa de mortalidad de los pacientes con sobrehidratación en condición crítica al egreso del servicio de emergencia y a 28 días.</p>		
--	---	--	--

2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Sexo:

Masculino ()

Femenino ()

2. Edad

19 a 30 años

31 a 50 años

51 a 60 años

61 a 70 años

71 a 80 años

Mayor a 80 años

3. Comorbilidades (Índice de Charlson)

Menor a 3 puntos

Mayor a 3 puntos

4. Clase de Shock

Distributivo

Obstructivo

Hipovolémico

Cardiogénico

5. Número de disfunciones orgánicas

Menor de 2

3 a 4

Mayor a 4

6. Puntuación SOFA al Ingreso

0 a 6 puntos

7 a 9 puntos

10 a 12 puntos

13 a 15 puntos

16 a 24 puntos

7. Probabilidad de mortalidad por Score SOFA

10%

15%

40 a 50%

50 a 80%

90%

8. Tiempo de ingreso a unidad de cuidados críticos

Menor a 12 horas

13 a 24 horas

25 a 48 horas

Mayor a 48 horas

3. SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL

4. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante:
- 1.2 Institución donde labora:
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:
- 1.4 Autor del instrumento:
- 1.5 Título de la Investigación:

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41- 60%	Muy Buena 61- 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en criterios observables.					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico de los ítems.					
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.					
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					
9. METODOLOGÍA	La estrategia metodológica responde al propósito del diagnóstico					
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia.					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
(...) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado, y nuevamente validado.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Lugar y fecha: Ciudad de Lima, _____.

.....
Firma del Experto Informante.
DNI.



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

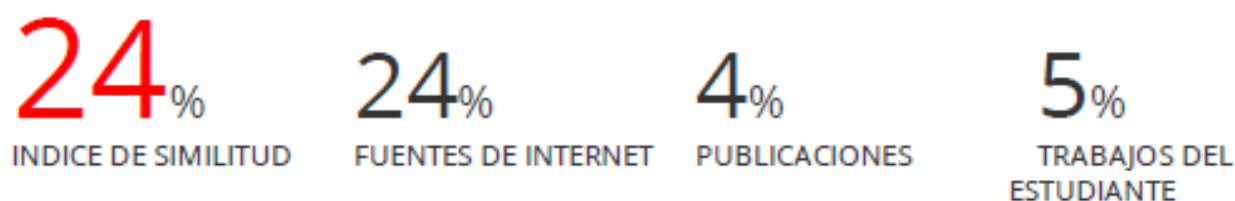
La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Renzo Iván X Renzo Iván Marín Dávalos
Título del ejercicio:	Proyectos de investigación Residentado
Título de la entrega:	MORTALIDAD ASOCIADA A SOBRESHIDRATACIÓN EN PACIENT...
Nombre del archivo:	RENZO_IVAN_MARIN_DAVALOS_28.12.21.docx
Tamaño del archivo:	414.7K
Total páginas:	45
Word count:	9,966
Total de caracteres:	54,975
Fecha de entrega:	07-feb.-2022 10:45p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	1757426362



MORTALIDAD ASOCIADA A SOBREHIDRATACIÓN EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE SEPSIS ATENDIDOS EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE EL PERIODO JUNIO 2019 A DICIEMBRE 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	6%
2	riuma.uma.es Fuente de Internet	3%
3	www.redalyc.org Fuente de Internet	3%
4	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	1in4mentalhealth.com Fuente de Internet	2%
6	cieah.ulpgc.es Fuente de Internet	1%
7	idoc.pub Fuente de Internet	1%

repositorio.unap.edu.pe

8	Fuente de Internet	1 %
9	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	1 %
11	doaj.org Fuente de Internet	1 %
12	search.ndltd.org Fuente de Internet	1 %
13	ruc.udc.es Fuente de Internet	<1 %
14	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad del Sagrado Corazon Trabajo del estudiante	<1 %
16	M.A. Ballesteros, E. Miñambres, M.C. Fariñas. "Sepsis y shock séptico", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2014 Publicación	<1 %
17	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 20 words