



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**TRASTORNOS DEL SODIO Y TIEMPO DE ESTANCIA
HOSPITALARIA
HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017**

**PRESENTADA POR
GUISELLA KARINA VILLAFANI TASAYCO**

**ASESOR
MGTR. DORIS MEDINA ESCOBAR**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTERNA**

**LIMA – PERÚ
2017**



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**TRASTORNOS DEL SODIO Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA
HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTADO POR
GUISELLA KARINA VILLAFANI TASAYCO**

**ASESORA
MGTR. DORIS MEDINA ESCOBAR**

LIMA, PERÚ

2017

ÍNDICE

	Páginas	
Portada	i	
Índice	ii	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1	
1.1 Descripción de la situación problemática	1	
1.2 Formulación del problema	2	
1.3 Objetivos	3	
1.4 Justificación	3	
1.5 Viabilidad y factibilidad	3	
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5	
2.1 Antecedentes	5	
2.2 Bases teóricas	14	
2.3 Definición de términos básicos	23	
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	25	
3.1 Formulación de la hipótesis	25	
3.2 Variables y su operacionalización	25	
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	26	
4.1 Tipos y diseños	26	
4.2 Diseño muestral	26	
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos		26
4.4 Procesamiento y análisis de datos	27	
4.5 Aspectos éticos	27	
CRONOGRAMA	28	
FUENTES DE INFORMACIÓN	29	
ANEXOS		
1. Matriz de consistencia		
2. Instrumentos de recolección de datos		
3. Consentimiento informado		

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El estudio de los trastornos hidroelectrolíticos es de suma importancia ya que de ello depende el equilibrio de nuestro medio interno, a lo largo de los años se han planteado y realizado diferentes trabajos de investigación sobre este tema.

El trastorno hidroelectrolítico es una patología muy frecuente de encontrar, pero hay que tener en cuenta la rapidez con la cual podemos diagnosticarla. En otros trabajos de investigación la hiponatremia es la más frecuente alteración del sodio, así mismo muchas de las alteraciones hidroelectrolíticas se deben a diversos factores como la edad, el sexo, el uso de algunos medicamentos como los diuréticos, el tipo de dieta, cambios hormonales en las mujeres y el uso de fluidos endovenosos en las hospitalizaciones.

La alteración de los electrolitos en especial los trastornos del sodio en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna es una patología muy frecuente así mismo las patologías de fondo y los factores que condicionan su presencia son muy variables como lo comentamos en el párrafo anterior.

La importancia de una detección adecuada y oportuna así como determinar la causa de dicho trastorno es de vital importancia, ya que por medio de ello se podrá dar la terapia oportuna. La demora en su corrección nos puede llevar a trastornos neurológicos y trastornos hidroelectrolitos que llevaría a prolongar su estancia hospitalaria hasta incluso el riesgo de muerte.

En otros países se ha investigado a cerca de los trastornos hidroelectrolíticos debido a su alta prevalencia en pacientes hospitalizados. En el Perú, se ha realizado algunos trabajos sobre este tema así como su relación al tiempo de hospitalización en diferentes servicios.

En este trabajo se trata de conocer el número de pacientes que se les diagnosticó trastorno de sodio, qué factor estaría relacionada o qué patología podría estar

condicionándola y si se realiza un adecuado tratamiento para revertir dicha alteración durante la hospitalización y todo ello como repercute en su tiempo de estancia hospitalaria.

En los hospitales de ESSALUD, todos los años se realizan medidas de gestión para la prestación de servicios de salud en todas las áreas, una de ellas trata sobre optimización del uso del recurso cama, disminución de las hospitalizaciones evitables, y tiempos de estancia hospitalaria razonables, oportunos y eficientes.

En el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins la aplicación de estas medidas de gestión no es la excepción, se busca optimizar el tiempo de estancia hospitalaria razonable, ya que se tiene una gran demanda en las atenciones. Muchos de los pacientes hospitalizados en todos los servicios presentan algún trastorno electrolítico que se puede expresar por medio de una serie de síntomas; uno de los más importantes, el compromiso del sensorio tal como ocurre con la alteración de los niveles de sodio, el cual requiere una corrección inmediata por parte del personal de salud; además, se tiene que tomar en cuenta las enfermedades concomitantes en los pacientes que llegan al hospital, teniendo en cuenta todo ello se va a expresar en la recuperación de los niveles electrolíticos adecuados en variables espacios de tiempo, lo cual se vería reflejado en el tiempo de estancia hospitalaria.

Por medio de este trabajo de investigación se busca conocer cuáles son los trastornos del sodio que pueden relacionarse o hacer que el tiempo de estancia hospitalaria en el servicio de medicina interna del hospital sea variable y de esta manera tomar las medidas adecuadas para una atención con calidad.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre los trastornos del sodio y el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes adultos en el servicio de medicina interna del Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre los trastorno del sodio y tiempo de estancia hospitalaria en pacientes adultos en el servicio de medicina interna del Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

Precisar la relación entre los factores demográficos y tiempo de estancia hospitalaria en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.

Establecer la relación entre los factores clínicos y tiempo de estancia hospitalaria en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Identificar la relación entre los factores terapéuticos y tiempo de estancia hospitalaria en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.

1.4 Justificación

Este trabajo sería de importancia debido que, en primer lugar, estaríamos proporcionando información actualizada de cómo se está realizando el manejo de trastornos electrolítico en los pacientes, ya que un adecuado manejo podría disminuir la estancia hospitalaria e incluso la mortalidad en el hospital.

Se necesita valorar si el trastorno de sodio podría ser rápidamente recuperable o si no lo es, todo ello en relación a la enfermedad de fondo así mismo se vería reflejado en un menor o mayor tiempo de estancia hospitalaria en el servicio de medicina interna, llevando a congestionar dicho servicio e incluso los servicios de hospitalización de otras áreas.

Muchos estudios se han realizado sobre este tema y se llega a determinar muchas causas, actualmente en nuestro sistema de salud donde se requiere priorizar costo y uso cama efectiva es importante las medidas que se puedan tomar al respecto ya que esto nos permitiría una efectividad en la gestión de salud muy aparte de la disminución de la tasa de mortalidad en las instituciones de salud.

Los trastornos del sodio patología tan frecuente que se encuentra en los establecimientos de salud gran problema si no se detecta a tiempo, pero con gran beneficio tanto para el paciente y para la institución su tratamiento oportuno.

1.4.2 Viabilidad

El presente proyecto es factible de investigar ya que se cuenta con la posibilidad de acceso a las historias clínicas y/o base de datos del servicio de emergencia del hospital,

No es problemático el contar con el recurso humano, financiero y materiales para el desarrollo de este trabajo, se tendría que gestionar las autorizaciones para acceder a la información.

La población con la que se trabajaría sería significativa ya que la atención de pacientes en el servicio de medicina interna es numerosa.

Es factible, además, porque contamos, como se señalaba líneas anteriores, con el recurso humano apropiado.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En el 2015, se desarrolló una investigación en Perú, de tipo de prevalencias estacionarias en pacientes hospitalizados en servicios de medicina del Hospital Cayetano Heredia, que incluyó una población de estudio de 297 pacientes. En este trabajo de investigación se pudo encontrar en más del 50% de los pacientes (60,6%) algún problema hidroelectrolítico ya sea alteración del sodio o potasio. En lo que se refiere a las alteraciones del sodio se encontró un 40,1% los más frecuente son la hiponatremia y el potasio 38,72% donde la hipokalemia tiene mayor porcentaje.

También dentro del estudio se comenta sobre la relación entre la alteración del sodio con algunos factores tal es en el caso de la hiponatremia esta se relaciona a la presencia de enfermedad pulmonar y la hiponatremia al uso de nebulizaciones e incluso a más de 5 días de hospitalización. Al mencionar a los trastornos del sodio de forma independiente, como se señaló anteriormente la hiponatremia es la más frecuente ocupando un segundo lugar hay que resaltar cómo el síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética sería la principal causa de hiponatremia y su relación con enfermedades respiratorias como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumonía aguda, tuberculosis pulmonar y pacientes en ventilación mecánica.

Las conclusiones a las que llega es sobre cuánto ha aumentado los casos de pacientes con trastornos hidroelectrolíticos, se especula que se debe a la mayor demanda de población vulnerable, ya que los hospitales del Ministerio de Salud han ampliado sus servicios y su alcance a mayor cantidad de población. Se debe tomar en cuenta si existiera algún déficit nutricional, si tuviera una enfermedad respiratoria de fondo y el uso de algunos fármacos, ya que estos son factores importantes que condicionan y/o coexisten en los trastornos hidroelectrolíticos.¹

El siguiente trabajo realizó en el 2014, en Colombia, buscaron artículos que investigaran sobre la estancia hospitalaria como buscadores de internet y bases de datos bibliográficas, estos debían tener ciertas características, se usaron 34 entre los años 1984 y 2013 de varios países. Al pasar por un filtro quedaron 21 (1998 y 2012) se buscaba identificar los principales factores que se relacionan con una estancia prolongada hospitalaria y las acciones para contrarrestarla.

Se llega a la conclusión que el factor más importante es la demora para la realización de procedimientos quirúrgicos y diagnósticos; en segundo lugar, la necesidad de atención en otro nivel de complejidad; en tercer lugar, la situación socio-familiar y, por último, la edad del paciente.²

En 2006, se desarrolló un trabajo de investigación en Perú, de tipo descriptivo-trasversal durante febrero del 2006, la población de estudio fueron 104 pacientes y 103 profesionales de la salud. La investigación se refería al tema de estancia hospitalaria y determino que desde la perspectiva del paciente no hubo demora en obtener los análisis de laboratorio con la salvedad que fueron realizados en forma particular en cuanto a algunas pruebas especiales hubo retraso por los trámites administrativos. Para el tratamiento muchos pacientes tuvieron que comprarlos y esto ocasionaba retrasos. Otro dato sobresaliente fue el 22% de los pacientes que prolongaron la estancia hospitalaria por procesos infecciosos y complicaciones.

Se valora el punto de vista del personal de salud quienes consideran como factores causantes de la estancia hospitalaria prolongada a la cabeza el déficit de recursos humanos y en segundo lugar el retraso en la programación de procedimientos quirúrgicos.

Se puede dar como conclusión que la mayor estancia hospitalaria se da en el sexo masculino, la edad más frecuente de 45 a 64 años, podemos inferir que la edad tiene relación con la estancia prolongada, además si ocurre una estancia prolongada más de 9 días va a tener relación con alguna patología, en este estudio el promedio de permanencia fue de 11,05 días. Además se nombra las patologías que se relacionan con la estancia hospitalaria prolongada la principal causa son las enfermedades del sistema nervioso, luego enfermedades del ojo y

sus anexos, el siguiente trastornos mentales y del comportamiento, para finalizar las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas

Existen estudios que se refieren exclusivamente al tema de estancia hospitalaria relacionándolo con múltiples factores, tal es el caso de la edad como lo tomaba en cuenta en investigaciones en nuestro país.

Como se puede relacionar la estancia hospitalaria o que influencia puede tener sobre los niveles de mortalidad al alta en el adulto mayor, en el hospital se recibe gran población adulta mayor y justamente esta población es en la que podría encontrarse alto porcentaje en nuestra investigación, pero lo cual se podrá comprobar con el desarrollo de esta investigación.³

En el año 2016, realizaron una investigación en Madrid España, un estudio de tipo longitudinal observacional, durante el año 2009 y se tuvo como muestra 1180 pacientes, con una edad promedio de 86,6 años además las mujeres sobrepasaban el 50% con valores de estancia hospitalaria en 9,8 días y además un 26,1% de los pacientes dados de alta y con estancia hospitalaria prolongada fallecieron a los 6 meses.

Que tan importante es el tiempo de la estancia hospitalaria y cómo repercute en la mortalidad, a mayor tiempo de estancia hospitalaria se va a relacionar con mayores porcentajes de mortalidad incluso en los 6 meses de haberse dado el alta, lo cual se relaciona a múltiples factores tales como la edad, las comorbilidades, la pérdida funcional y otras infecciones de menor grado de gravedad tal como el diagnóstico de ITU.

El servicio de emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins es el más grande a nivel nacional teniendo una gran afluencia de pacientes asegurados a nivel nacional, ya que es un hospital de referencia. A propósito de este proyecto y determinar lo significativo del mismo, ya que se cuenta con una población representativa y significativa cuyos resultados al final del estudio pueden ser valederos.⁴

En el año 2016, realizaron un trabajo de tipo descriptivo retrospectivo que incluía a pacientes a partir de los 14 años durante el 2015 se observó un gran aumento de la demanda lo cual se va a relacionar a mayor edad de los pacientes así como a las comorbilidades que le acompañan , todo ello ocasiona hacinamiento

del servicio ya que los pacientes presentaban cuadros clínicos más severos y por consiguiente mayor estancia hospitalaria, además de la falta de camas en los diversos servicios del hospital.

Que diferencia puede haber en relación de estancia hospitalaria prolongada con los pacientes ya hospitalizados en servicios hospitalarios como el de medicina en un hospital nacional, en un estudio de tipo analítico retrospectivo transversal y no experimental realizado en el Perú.⁵

En el año 2016, se desarrolló una investigación, en Perú, de tipo analítico, transversal, retrospectivo y no experimental., que incluyó como población de estudio a los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina (pabellón No8) del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo diciembre 2015 al 31 de mayo del 2016. Se incluyó una población de 314 pacientes.

La investigación determinó que de la población total un 53,5% tenían estancia hospitalaria prolongada (168 pacientes) y que de estos con estancia hospitalaria de 10 a 19 días representaron el 72,6%. Además la población adulta mayor está representada por un 4,63% que tienen alta estancia hospitalaria. El mayor porcentaje de pacientes ingresaron por el servicio de emergencia (88,69%) 149 del total, las patologías que se relacionan a estancia hospitalaria prolongada en mayor porcentaje son gastroenterológica (24,40%) en primer lugar, seguida de causas infecciosas (14,29%) y en tercer lugar las patologías renales (10,72%). Muchas veces el personal de salud no toma en consideración la necesidad de altas y los problemas de diagnóstico al ingreso es importante a tomar en cuenta como factores asociados a la estancia prolongada.

Se debe tomar en cuenta la demora en los procedimientos de diagnósticos y terapéuticos, hay factores que dependen exclusivamente del paciente como es el caso de la situación socio familiar y la condición clínica del paciente. Podemos encontrar dentro de los resultados en lo que se refiere a eventos adversos y estancia hospitalaria prolongada la hipokalemia que ocupó el 8vo lugar y en los dos primeros lugares patología infecciosa.

Se concluyó que el tiempo prolongado de hospitalización no es igual a una mejor atención sino a un mayor riesgo de otros problemas a futuro, como las infecciones e incluso trastorno hidroelectrolíticos.⁶

En 2009, desarrollaron una revisión, en España, el tema que se trata fue la epidemiología de la hiponatremia, durante el desarrollo del tema se encontró que la hiponatremia era más frecuente. Así mismo que va a depender de diversos factores entre el más importante fue el encontrar valores elevados de ADH.

Se concluye dentro de los datos utilizados en esta revisión que la hiponatremia leve es más frecuente en la emergencia, además que los episodios más graves están durante el ingreso además que suele corregirse más tardíamente. Al utilizar la información de los pacientes que ingresan al hospital, los índices de mortalidad son de 20% al 27% del total de pacientes con hiponatremia un buen porcentaje ingresa a UCI e incluso llegan a usar ventilación mecánica, así llegan a tener una mortalidad de más del 40%.⁷

En 2015, desarrollaron una investigación, en México, de tipo retrospectivo y descriptivo que incluyó como población de estudio a un total de 140 pacientes con estado neurológico crítico entre enero 2010 y setiembre 2012. La investigación determinó una mayor cantidad de pacientes varones, la edad promedio era 64 años, los pacientes que ingresaban tenían como diagnóstico ACV hemorrágico y el trabajo concluyó que en relación a los que fallecieron (25) un 17,9%, El 8% presentó hiponatremia y el 36% hipernatremia. También se tomó en cuenta el uso de soluciones en UCI ya que en este estudio hubo un aumento de casos que presentaron hiponatremia.⁸

En 1994, realizaron una investigación en Perú, un estudio de corte transversal, se incluyó pacientes mayores de 14 años hospitalizados en varios servicios con una población para este estudio de 34 pacientes con una edad promedio de 38,2, se contaba con mayor porcentaje de adultos en un 79,5%, se encontró hiponatremia en 23,5% de los pacientes la cual está presente en múltiples patologías tal como el infarto de miocardio, una de las causas más importantes es el aumento del agua corporal total entonces hay que estar alertas con la

administración de fluidos, la hiponatremia se puede relacionar a varias situaciones clínicas como los pacientes con SIDA, en el postoperatorio. Hay que considerar factores como la edad y el sexo asociados a hiponatremia ya que también se va a encontrar en mayor porcentaje en niños y mujeres en edad fértil. Existen otros factores tal como la hipernatremia provocada por el uso de diuréticos, edad avanzada, peso bajo y ser de sexo femenino.⁹

En 2011 realizaron una revisión en México sobre Hipernatremia, en donde podemos encontrar las causas más importantes y frecuentes, se comentó un valor de incidencia de 1,2%, de hipernatremia en pacientes al ingreso a hospitalización en comparación con los pacientes que lo adquieren durante su estancia hospitalaria.

Se considera a este trastorno electrolítico el más sencillo para diagnosticar y corregir, pero no olvidar de encontrar la causa que lo desencadena para iniciar la adecuada corrección.¹⁰

En 2015, realizaron una recopilación de información sobre la hiponatremia, diagnóstico y tratamiento en México., dentro de la literatura se indica que la hiponatremia es el trastorno electrolítico más frecuente y que se puede ver mucho en la práctica médica. El solo hecho de encontrar niveles bajos de sodio asociado a otros factores tales como la edad, si el paciente está hospitalizado o si es un adulto mayor aumenta los niveles de mortalidad.

Se concluye que la hiponatremia es muy frecuente y es una muy importante causa de mortalidad y morbilidad.¹¹

En 2010, realizaron un estudio en Venezuela, en este estudio se realizó una recolección de información de historias clínicas en total 33 en un Instituto de salud en la ciudad de Caracas de Julio 2007 a Julio 2008. Se recolectaron datos de los pacientes también se tuvo criterios de exclusión, pero lo más importante en el estudio muy aparte de la edad y diagnóstico principal es la medicación recibida tal como los diuréticos que es utilizada en pacientes con cardiopatías y también tomando en cuenta la clase funcional. Se debe considerar que el solo hecho de un trastorno electrolítico en un paciente con Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) es de mal pronóstico y mayor riesgo de morir en corto plazo.¹²

En el año 2011, en México, Se realizó un estudio en el cual se habla sobre la estancia hospitalaria y también las múltiples causas que ocasionan la estancia hospitalaria prolongada en los servicios de medicina, vale la pena mencionar que la población más grande de pacientes son aquellos adultos mayores con muchas comorbilidades así mismo se habla sobre el medico hospitalista que se encarga de ver al pacientes desde su admisión en el hospital hasta la realización de altas y/o trasferencias. Se investigó en este estudio las probables causas de la estancia prolongada e introducir el concepto de medico hospitalista y si este personal afectaría en el tiempo de estancia hospitalaria.

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, tenía como población de estudio 481 pacientes hospitalizados, el promedio de edad era 57,7, habían más pacientes varones. Sobre en la estancia prolongada aquellos pacientes con infecciones y de causas gastrointestinales.

Hay que tomar en cuenta que en los pacientes hospitalizados se obtuvo un 30% con estancia prolongada de los cuales la estancia prolongada se dio en mayor porcentaje por causa médica. Se comenta sobre lo beneficioso de tener al médico hospitalista ayudaría a disminuir los días de estancia hospitalaria.¹³

En el 2011, en México, se desarrolló un trabajo descriptivo, transversal y retrospectivo sobre estancia hospitalaria prolongada de enero hasta abril de 1993 .Se obtuvo una población de 2488 pacientes de los que se seleccionaron al azar 547. Se tomaron en cuenta diferentes variables como en lo que se refiere al paciente (edad, sexo y otras), determinación de la estancia hospitalaria en relación a la enfermedad asociada, el que haya recibido la atención, diagnóstico y/o tratamiento adecuado, en lo que se refiere al personal médico.

Se determinó en este estudio el promedio de días de estancia hospitalaria de 8,22 días en toda la muestra, también se recalca que la presencia de enfermedades concomitantes, el ser tratado por un médico de base tiene más probabilidad de estancia hospitalaria prolongada.¹⁴

En el 2011, en el Perú, se realizó un estudio durante el periodo 1997-2008. Se debe considerar que a lo largo de los años el porcentaje de las personas de la tercera edad o adulto mayor va en aumento de ahí la importancia de este

estudio ya que hay una gran población adulta mayor que acude a los hospitales en busca de atención de calidad.

Durante el periodo de estudio se incluyó a 27,152 pacientes mayores de 14 años de edad, se obtuvo un 53,66% eran de sexo masculino, con una edad de 74,3 en promedio, en lo que se refiere a la estancia hospitalaria fue de 14,37 días y los pacientes mayores de 60 años su estancia hospitalaria era menor que en otros grupos etarios.

Se concluyó que existía una relación entre la edad y la mortalidad, así también se encontró mayor prevalencia en el sexo masculino 58.53 % mayor que en el caso de las mujeres 41.47%, se pudo determinar que a mayor edad mayor mortalidad.¹⁵

En el 2016, realizaron una revisión sobre Hiponatremia iniciando desde la epidemiología donde la causa más frecuente es el síndrome de secreción inadecuada de la hormona antidiurética, además se llega a un 20% de casos atendidos en los servicios de emergencia, no se debe de olvidar algunas comorbilidades tal es el caso de la disfunción renal y la cirrosis como algunos ejemplos.

Es de suma importancia las correcciones de los niveles del sodio ya que por ejemplo en el caso de una hiponatremia sintomática la mortalidad podría llegar hasta el 55%.

Lo que nos muestra este artículo es el de determinar el tipo de hiponatremia y con esta información poder dar el tratamientos el que se relaciona con el tiempo de evolución. Se debe tener en cuenta las correcciones, en el artículo se comenta el tratamiento para cada caso.¹⁶

En el 2011, realizaron en México una revisión sobre la hipernatremia intrahospitalaria y valoraron si es posible que sea un indicador de calidad en la atención médica. Nos muestra cómo identificar la hipernatremia por medio de la clínica, además como debe ser la corrección electrolítica.

Se debe tomar en cuenta que para realizar una adecuada corrección se debe hacer en forma progresiva y lentamente y así evitar complicaciones y/o secuelas.¹⁷

En el 2014, se realizó en Suiza un trabajo de investigación en el cual se evalúa los trastornos electrolíticos y la mortalidad durante periodos de altas temperaturas. Dentro de los resultados de este trabajo se encontró a la hiponatremia como la alteración electrolítica más frecuente, no se puede olvidar que va a depender de qué tipo de diurético utiliza el paciente, de cuando se produjo el ingreso al hospital durante el año todo ello en relación a las altas temperaturas.¹⁸

En el 2015, se realizó una revisión sobre el diagnóstico y manejo de las alteraciones del sodio. Por medio de este trabajo se busca lograr un enfoque rápido y práctico para poder llegar a un adecuado diagnóstico sobre las disnatremias así mismo actualizar al profesional de salud para llegar a una adecuada clasificación de hipo o hipernatremia y por consiguiente dar la terapéutica adecuada.¹⁹

En el 2015, se desarrolló una investigación en Indonesia en la cual se busca identificar la prevalencia de hiponatremia en la hospitalización de pacientes con falla cardiaca y demostrar si hay relación con la mortalidad hospitalaria. En este trabajo la hiponatremia ocupa el primer lugar en los trastornos electrolíticos hospitalizados con un diagnóstico de falla cardiaca de fondo También se encontraron otros factores que aumentan el riesgo de hiponatremia como el presentar ascitis, además del uso de heparina y antibióticos.²⁰

En el 2018, se realizó un trabajo de investigación en la India en donde el objetivo del estudio es determinar el tipo de trastorno electrolito que se presenta en los pacientes incluidos en el estudio. Se hace un seguimiento continuo del paciente durante la hospitalización, además se busca que provoco el trastorno. Se identificó que los diuréticos es una causa importante de hiponatremia y en el caso de la hipernatremia en primer lugar vamos a encontrar a la deshidratación de causas variadas.

Lo que se buscó durante el estudio es reconocer los más importantes factores de riesgo que se relacionen con los trastornos electrolíticos asociado a un adecuado tratamiento ayudaría a disminuir las complicaciones que acompañan a las alteraciones del sodio y mucho más importantes si hablamos de pacientes de la tercera edad.

Se concluyó al final del estudio que los desórdenes del sodio hiponatremia e hipernatremia son responsable de altas tasas de morbi-mortalidad en pacientes adultos mayores.²¹

2.2 Bases teóricas

Los trastornos hidroelectrolíticos son una patología muy frecuente en los pacientes hospitalizados en los diferentes servicios y/o área hospitalaria dentro de un establecimiento de salud, tanto en nuestro país como en muchos otros alrededor del mundo.

Se debe tomar en cuenta que en los servicios de emergencia y en otros servicios de hospitalización hay la posibilidad de encontrar un gran porcentaje de pacientes que presentan al ingreso o durante su estancia de hospitalización alguna alteración de los electrolitos se alteración de los niveles del sodio (hiponatremia e hipernatremia) y del potasio (hipokalemia e hiperkalemia) entre las más frecuentes.

Pero, ¿qué tan importante es el equilibrio del medio interno?, debemos tener en cuenta que al preservar el equilibrio hidroelectrolítico y por consiguiente una adecuada homeostasis en los pacientes que llegan a los servicios de atención de salud podemos disminuir el riesgo de complicaciones e incluso la muerte en muchos de los pacientes atendidos en los diversos hospitales tanto en los servicios de salud ambulatorio y mucho más frecuente en las áreas de emergencia,

Los estudios realizados en hospitales en los servicios de urgencias, tenemos que las alteraciones electrolíticas más frecuentes están en primer lugar la hiponatremia y en segundo lugar las alteraciones del potasio sean hipo o hiperkalemia.

En este proyecto nos concentraremos en los trastornos del sodio ya que por ser la alteración más frecuente encontrada en la hospitalización sea en la

emergencia o en los servicios de hospitalización requieren de mayor atención sin dejar de lado las alteraciones de otros electrolitos si así fuera necesario y si de alguna manera llegan a encontrarse con mayor frecuencia en la aplicación de nuestro trabajo de investigación.

Los trastornos del sodio en el caso de la hiponatremia la alteración más frecuente (valor menor de 135 meq/L), se puede clasificar según el tiempo en agudos menos de 48 horas y crónicos mayor de 48 horas, también se le puede clasificar según la osmolaridad hiponatremia isotónica asociado a hiperproteinemia e hiperlipidemia, hiponatremia hipertónica asociado a hiperglicemias y la hiponatremia hipotónica o hiponatremia verdadera.

La hiponatremia se puede asociar a diferentes factores de riesgo tal como: la edad, aquí tenemos a pacientes adultos mayores que es la población en la que se desarrolla esta alteración con mayor frecuencia sea por ejemplo en algunos casos por la dieta o tratamiento con diuréticos. Se comenta también sobre la relación de la hiponatremia y el sexo femenino en donde presenta hiponatremia debido a factores hormonales y la distribución de agua corporal.⁷⁻¹¹

La hiponatremia con valores de sodio plasmático por debajo de los 135 meq/L , esto a la vez se ve reflejado en la disminución de la osmolaridad plasmática, cuando ocurre esta situación se activan una serie de mecanismos como lo es la disminución de ADH y también de la reabsorción de agua a nivel del riñón (túbulos colectores) entonces aumenta la diuresis, lo que se busca con la activación de estos mecanismos es lograr restablecer la homeostasis del medio interno y llegar a niveles normales de sodio.

Se debe de comentar entonces que la concentración de sodio va a depender de 3 factores: la sed, la hormona antidiurética y la función renal. Se puede decir que cualquier alteración en la excreción de agua como en el caso de pérdidas gastrointestinales o pérdidas renales como en el caso del uso de diuréticos, insuficiencia renal, SIADH, hipotiroidismo, etc. Los síntomas que podemos encontrar van a depender de que tan rápido el organismo responda a los mecanismos naturales de compensación o también a qué velocidad se puedan

desencadenar los episodios de descompensación por alguna patología sea de reciente presentación u otra ya preestablecida.

Hay que considerar que si estas alteraciones electrolíticas son persistentes puede ser en algunos casos por no haberse percatado de la alteración en su momento oportuno, ocasionando complicaciones y prolongando el tiempo de hospitalización.⁷⁻⁸

Se dice de la presencia de la hiponatremia crónica que en este tipo presentación del trastorno del sodio generalmente no hay síntomas, esto es totalmente distinto en los cuadros agudos en donde podemos tener cefalea, náuseas, hasta la obnubilación. En la gran mayoría de casos la hiponatremia crónica puede no tener síntomas todo lo contrario a la hiponatremia aguda, por lo que se debe realizar un buen diagnóstico tanto en la parte de la clínica como de los análisis de laboratorio y debemos estar seguros del diagnóstico de hiponatremia para la respectiva corrección electrolítica.

No podemos olvidar que la hiponatremia se puede encontrar en pacientes con antecedentes de algunas patologías aquí nombramos algunas como: insuficiencia cardíaca, cirrosis, pérdidas gastrointestinales, disminución en el aporte, quemaduras y algunas cirugías, Además en estos casos se debería hacer controles periódicos de sodio.⁷

Por otro lado los trastornos del sodio en otros países también ha sido motivo de investigación donde la causa más importante es el uso de diuréticos y a esto lo podemos relacionar en algunos casos a la poca accesibilidad al agua en determinados países con bajos niveles económicos y que carecen de los servicios mínimos en sus viviendas.

Hay que tomar en cuenta que en otros lugares no solamente hay preocupación por la patología de fondo o el uso de alguna medicación que pueda condicionar la alteración de electrolitos tal es el caso del sodio. Por ejemplo un factor muy importante que se toma en cuenta es el clima siendo más específicas las altas temperaturas que en los últimos años afrontan muchos países en el mundo,

En últimas investigaciones le dan importancia al aumento de la temperatura que asociado a otras causas y/o etiologías conocidas y estudiadas, podrían aumentar el porcentaje de mortalidad , en especial en los pacientes con más riesgo que son los niños y adultos mayores.

Todavía no se ha podido confirmar lo anterior dicho, solo si se sabe del aumento de ingresos a los hospitales, se dice que la hiponatremia en la disnatremia que prevalece en periodos de alta temperatura. Por otro lado, ya habíamos comentado que hay pacientes con patología cardiaca que pueden cursar con hiponatremia, tal es el caso de pacientes con falla cardiaca y que esta alteración electrolítica puede ser debido a la progresión de la misma enfermedad en forma compensatoria o adaptativa o también por recibir algunos medicamentos tal es el caso de los diuréticos. Se va a desarrollar todo un mecanismo de compensación digamos que se presenta un mecanismo natural por presentar la falla cardiaca en donde interviene la hormona antidiurética llevando al paciente a la hiponatremia.

Una patología muy frecuente en adultos mayores es la demencia senil o algún tipo de demencia asociado a alguna enfermedad cardiovascular, hay que ser muy cautelosos con este tipo de pacientes ya que no se puede olvidar que los trastornos del sodio pueden ir asociados a trastornos del sensorio, y ser catalogados en alguna hospitalización como demencia. Por otro lado tenemos a la hipernatremia cuyos valores están por encima de los 145 meq/L llega a ocasionar una serie de síntomas todo ello debido a que el organismo por medio de los mecanismos compensatorios ya descritos trata de controlar este desequilibrio desplazando agua del intracelular al extracelular. Los síntomas neurológicos son los más importantes tales como convulsiones, letargia, temblor e incluso llegar al coma, no olvidar que en casos de hiperosmolaridad la glucosa también puede cumplir un papel importante.

La hipernatremia puede tener múltiples causas tales como diabetes insípida, diarrea tipo osmótica, rabdomiolisis, fiebre, ingesta de sodio, uso de solución salina hipertónica o bicarbonato. Existen otros hallazgos en un paciente con hiponatremia tales como edema tanto periférico como pulmonar, en otros casos

deshidratación hasta la hipotensión grave. Como ya lo habíamos comentado anteriormente la corrección de las concentraciones del sodio no puede ser demasiado rápida ya que podríamos ocasionar una serie de síntomas como el edema cerebral, convulsiones, coma y muerte.

Es importante saber la etiología de la hipernatremia ya que es obvio que de ello dependerá el tipo de tratamiento de inicio y de mantenimiento que puede variar desde el uso de agua libre o suero glucosado, a veces infusiones salinas o incluso el uso de ADH exógena. Los trastornos del sodio llega a ser una patología muy frecuente en el ámbito intrahospitalario se debe tomar en consideración que estas alteraciones del sodio pueden elevar los índices de mortalidad y mucho más si el paciente presenta alguna enfermedad concomitante ya descrito en párrafos anteriores.

Debemos de tomar en cuenta que cuando encontremos una alteración en los niveles del sodio también se va a encontrar una alteración hídrica que se puede presentar a la par o no con alguna alteración de sodio. Cualquier cambio en los valores del sodio va a ocasionar que la osmolaridad del agua corporal total se altere, a su vez esto activa a los receptores de osmolaridad ocasionando al final la presencia de hormona antidiurética para que por medio de sus efectos y la sed se obtenga nuevamente valores normales de sodio en la sangre.

Debemos tomar en cuenta cuales son los efectos que ocasionan en el paciente al cual se le indica una hidratación por vía endovenosa sea cloruro de sodio o solución salina isotónica, la presencia de la distribución hídrica con la finalidad de mantener valores de osmolaridad normales. El sodio es un electrolito que de él depende la osmolaridad del medio interno. Cabe mencionar que el potasio está íntimamente ligado a las concentraciones de sodio como por ejemplo con el uso de diuréticos, como se darán cuenta el uso de diuréticos nombrado en varias oportunidades en este texto es un factor importante en las alteraciones electrolíticas en especial en aquellos pacientes con antecedentes patológicos en muchos casos crónicos.

Debemos mencionar la presencia de osmoreceptores a nivel del hipotálamo asociado a los mecanismos de sed y secreción de ADH que preservan un adecuado equilibrio hidroelectrolítico. Además de los sensores a nivel del seno carotideo, aurícula y arteriolas aferentes estos tres últimos se encargan de los cambios del volumen circulatorio y por lo tanto prevenir su alteración todo en conjunto con los demás mecanismos descritos en la parte superior de este párrafo.

Es muy importante reconocer a tiempo estos disturbios electrolíticos y por consiguiente un tratamiento oportuno de corrección a fin de evitar aumento de la morbimortalidad. Debemos de conocer las comorbilidades con las que llega el paciente al hospital y si esta condiciona la alteración electrolítica que se encuentra, además se comenta en algunos estudios que un buen porcentaje de estas alteraciones se van a presentar en la hospitalización en algunos casos asociados a la medicación, por ello es importante hacer una adecuada valoración del paciente, conocer los factores de riesgo, sus comorbilidades, realizar un adecuado manejo, no solo con la adecuada terapéutica, sino con una medicación oportuna en el tiempo adecuado.⁹ Ya dejando un momento de lado el trastorno del sodio comentaremos ahora sobre la estancia hospitalaria.

Al hablar sobre la estancia hospitalaria debemos de tomar en cuenta que es un parámetro que nos ayuda a valorar muchos aspectos y áreas en lo que se refiere a la atención de salud, tal es así que nos permite controlar y/o conocer sobre el adecuado funcionamiento de la entidad de salud y por consiguiente medir la eficiencia hospitalaria.⁶

Por definición la estancia hospitalaria es el número de días promedio que permanecen los usuarios en los servicios de hospitalización. ¿Qué es lo que mide? El poder determinar la estancia hospitalaria nos ayuda para lograr evaluar la calidad de los servicios prestados y el aprovechamiento del recurso cama. Cuando nosotros deseamos realizar el cálculo del número de días estancia no se debe contar a los pacientes que aún permanecen hospitalizados, es algo que no debemos de olvidar cuando se realice el trabajo de investigación. Hay que

ser muy cuidadosos con esta información ya que podría ocasionarnos resultados alejados de la realidad en nuestras instituciones de salud.

En un hospital de IV nivel es importante el indicador estancia hospitalaria debido a la gran demanda de pacientes que se tiene en los diferentes servicios, se trata de efectivizar la atención, así también hay que tomar en cuenta la exposición al paciente de padecer o desarrollar infecciones intrahospitalarias que asociado a sus comorbilidades existentes aumentaría el riesgo de muerte y/o prolongar su estancia hospitalaria. Se debe tomar en cuenta la calidad de atención de salud que es un tema muy amplio en el cual también están enfocadas las áreas administrativas de todos los establecimientos de salud. Por lo tanto es importante poder identificar cuáles son los problemas que pudieran alterar la percepción de calidad de atención por el usuario externo.

Los pacientes ingresan o se hospitalizan y buscan una atención de calidad, para ello el personal de salud debe hacer buen uso de los recursos de la institución, lo cual debe de realizarse en forma precisa, adecuada, rápida y efectiva de tal manera que el paciente tendrá la percepción de una atención óptima.

La estancia hospitalaria es un indicador importante de efectividad en un establecimiento de salud puede variar en cada servicio e incluso varía en cada país. Pero también hay que decir que a la vez es un gran problema ya que no solo implica una incomodidad para el paciente sino que estadísticamente una estancia hospitalaria prolongada es un indicador de mala calidad de la atención, entonces como resultado podemos encontrar un incremento de la morbilidad, menor disponibilidad de camas y aumenta los costos hospitalarios por todo ello las instituciones en nuestro país están realizando esfuerzos para mejorar la atención hospitalaria en todos los aspectos, ya que debido a lo escaso y limitado de los recursos que ellos tienen es realmente una prioridad de salud.

Ahora para enfocarnos un poco en la institución en donde se podría aplicar este proyecto de investigación, podríamos decir que, los servicios de emergencia y hospitalización en ESSALUD son áreas de mucha demanda, lo que se busca y se tiene como objetivo es una atención oportuna, adecuada y con calidad, para

así llegar a un diagnóstico adecuado y por consiguiente una terapéutica oportuna que se vea reflejado en una rápida y estable condición de salud que permite al final evitar estancia hospitalaria prolongada.⁵

Una de las causas de una estancia prolongada podría ser en relación al prestador del servicio de salud. Así mismo podemos decir que existen diversos motivos de retraso en el alta y se podría clasificar de la siguiente manera:

- Factores de prestador de servicio: Por ejemplo aplazamiento quirúrgico, falta de diagnóstico, falta de actividades imputables a enfermería, falta de exámenes de laboratorio, falta de materiales, etc.
- Factores atribuidos al usuario: como ausencia de familiares, algún problema legal y otros.
- Factores atribuidos a la organización, como las infecciones nosocomiales, falta de preparación del alta entre las más frecuentes.
- Atribuidos a factores sociales tal como el bajo nivel económico o un paciente indigente.
- Factores atribuidos a la enfermedad sea una evolución tórpida, reinternamiento voluntario, enfermedades crónicas limitantes y/o incapacitantes como quemaduras o SIDA.

Hay que tener en cuenta la presencia de algunas patologías que podría prolongar la estancia hospitalaria así como lo hemos comentado en los párrafos anteriores.

En los últimos años en nuestro país hay una mayor demanda de los pacientes que acuden a una atención de salud, esto excede la capacidad de muchos hospitales, diariamente se ven las largas colas para una atención de salud en hospitales nacionales, esta situación nos lleva a pensar que solución podemos ofrecer, ¿estamos dando un buen uso a nuestras camas en hospitalización? Sea

en emergencia o en otros diferentes servicios del hospital, o es que ¿Se debe construir más hospitales con mayor capacidad? ¹³

Lo que se busca es conocer si realmente se cumple el objetivo y si no es así cual es la causa o factores desencadenantes de dicha situación. Dentro de los pacientes atendidos hay una gran población de pacientes de la tercera edad o adultos mayores los cuales ya tienen enfermedades crónicas esto hacen que la carga global de enfermedades sea en un porcentaje alto.

Esto a la larga nos llevaría a mayor estancia hospitalaria lo que incrementa los costos para las instituciones de salud, además hay que tener en cuenta si durante la estancia prolongada se presentara alguna infección intrahospitalaria como por ejemplo úlceras de presión u otras patologías como la trombosis venosa profunda, infecciones respiratorias (neumonías) u otras infecciones intrahospitalarias.

No debemos de olvidar que la población que acude a una atención hospitalaria en gran porcentaje representan a este grupo etario, el sexo masculino era el de más incidencia y hay que mencionar que este grupo etario obviamente como ya lo habíamos comentado tendría más comorbilidades por consiguiente posibilidad de más complicaciones en la hospitalización, necesitaría de mayores recursos hospitalarios y todo ello en conclusión nos llevaría a mayor estancia hospitalaria.¹⁻⁴

Las investigaciones en algunos países acerca de la estancia hospitalaria comentan que esta se suele prolongar en un buen porcentaje por el retraso en la programación de algunas pruebas de laboratorio o programación de estudios por imágenes, así también algunos procedimientos.¹³

La estancia hospitalaria prolongada se considera como un indicador indirecto de la calidad en el cuidado del paciente ya que como comentamos anteriormente se debe en un porcentaje considerable al retraso de algunas pruebas este elevaría los costos de cama por día y además no daría la oportunidad de que otros pacientes sean hospitalizados , pacientes con muchas comorbilidades y como

consecuencia aumentaría la demanda de pacientes al servicio de emergencia u otras áreas de hospitalización, pero tampoco se tendrían recursos disponibles creando un círculo vicioso. Se puede decir que cada área de hospitalización va a tener sus propias causas de retraso por ejemplo en el servicio de cirugía podría ser la mala evolución o en el caso del área pediatría por ejemplo lo difícil y problemático de los trámites administrativos o inclusive por la falta de personal en casi todos los servicios, este es un gran problema en casi todos los hospitales del país.

Así mismo se podría decir que la estancia hospitalaria puede estar asociada al diagnóstico médico e incluso al servicio de donde procede el paciente. Cuando se habla o se usa el término estancia hospitalaria prolongada se interpretaría como una gestión ineficiente y como lo habíamos dicho antes es un indicador de calidad. No debemos olvidar que ello nos puede llevar a usar más recursos por una mayor posibilidad de infecciones intrahospitalarias no es la finalidad ser repetitivos, lo que se trata de decir es que si se quiere lograr obtener calidad de atención y poder cubrir la demanda de pacientes en los hospitales del país una buena forma de lograrlo es por medio del indicador estancia hospitalaria.

Sabemos y es conocido el impacto de los trastornos del sodio en la morbilidad llevándolo inclusive a la muerte, aquí en el Perú algunas universidades han realizado investigación sobre el tema en estudio generalmente instituciones del MINSA en donde al igual que en otras investigaciones extranjeras la hiponatremia es la más frecuente y por presentar comorbilidades pudo en algunos casos presentar un promedio de estancia hospitalaria mayor a 5 días lo cual como ya se había descrito es un gran problema en la gestión de salud.

Un tema aparte en lo que se refiere a estancia hospitalaria relacionada a otros factores tal es el caso de pacientes con problemas sociales en estado de abandono que también ocasiona una carga para el sistema de salud muy aparte de mayores comorbilidades y complicaciones de estas debido a la falta de tratamiento oportuno. En conclusión se podría decir que la estancia hospitalaria prolongada está relacionada con el paciente por ejemplo si es adulto mayor, el tipo de enfermedad con la que ingresa al servicio de salud, también depende de

la atención que recibe tanto del personal de salud (médico, enfermera, técnicos de enfermería, etc.), además depende del hospital y cuál es su capacidad o los servicios que puede ofrecer para la atención de salud.

Dentro de este proyecto se trata de explicar la relación entre la alteración del sodio y la estancia hospitalaria debemos tomar en cuenta a que se considera hÍper o hiponatremia de tal manera que se pueda explicar ¿cuál es la más frecuente?, ¿De que depende su aparición?, ¿Que tratamiento se le dio?, si ¿Este tratamiento fue oportuno?, ¿de qué manera afecta a la estancia hospitalaria? Al final del desarrollo de la investigación deberían todas estas preguntas ser contestadas para beneficio de todos.

Como nos podemos dar cuenta el tema es muy amplio, pero el objetivo es el de enfocarnos en el problema planteado , buscar los factores que puedan relacionarse al trastorno electrolítico en especial las disnatremias y cómo se van a relacionar con la estancia hospitalaria , todo obviamente aplicado a nuestra realidad..¹⁴

2.3 Definición de términos básicos

Trastorno hidroelectrolítico: Alteración del equilibrio de electrolitos (sodio, potasio los más frecuentes) y agua corporal que afecta al espacio intracelular y extracelular.

Hiponatremia: Osmolaridad plasmática de sodio por debajo de valores normales menos de 135 meq/l.⁷

Hipernatremia: Osmolaridad plasmática de sodio con valores por encima de 145 meq/l. ¹⁰

Estancia hospitalaria: Cantidad de días de permanencia en hospitalización expresada en días.⁶

Estancia hospitalaria prolongada: Tiempo de permanencia en un servicio de hospitalización expresado en días, que excede a más de 4 días en hospital nivel II-1 , a más de 6 días en un hospital II-2 y más de 9 días en hospital nivel II-1.⁶

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la Hipótesis principal y derivadas

Los trastornos del sodio prologan el tiempo de estancia hospitalaria en el servicio de medicina interna del Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.

3.2 Variables y definición operacional

Variable	Definición	Tipo por Su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Cualitativa		Ordinal	Hombre Mujer		Historia clínica
Edad		Cuantitativo	Edad expresada en años	Razón			Historia clínica
Alteración del sodio	Trastorno de los niveles de sodio en sangre	Cualitativa	Sodio en mg/dl	Ordinal	Normal Hiponatremia Hipernatremia	135 a 145 < 135 >145	Historia clínica
Estancia hospitalaria	Cantidad de días de permanencia en hospitalización	Cualitativa	Escala de clasificación	razón	Días de estancia		Historia clínica y/o Archivos de área de computo
Enfermedades concomitantes	Enfermedades asociadas o presentes en los pacientes en la hospitalización	cualitativa	La presencia	nominal			Historia clínica y/o información del área de estadística

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño

Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, cuantitativo.

4.2 Diseño muestral

Población: La población de estudio estuvo compuesta por todos los pacientes hospitalizados y en el servicio 4to C de medicina del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, y que fueron dados de alta en el periodo comprendido entre el 1 de Julio del 2017 al 31 de Diciembre del 2017.

Tamaño de muestra: En el presente estudio se trabajó con todas las unidades de análisis que reunieron los criterios de inclusión y exclusión.

Selección de la muestra

Criterios de inclusión

Historias Clínicas de pacientes mayores de 18 años hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido que registren una estancia hospitalaria mayor de 9 días.

Criterios de exclusión

Historias clínicas incompletas que no cumplieron con los requisitos de acuerdo a la ficha de recolección de datos (anexo I).

Historias clínicas de pacientes con estancias previas en otros servicios por problemas clínicos, quirúrgicos, ginecológicos, unidades de quemados y unidades de cuidados intensivos que fueron transferidos a medicina por algún problema concomitante médico no quirúrgico o para completar tratamientos.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

El Hospital Edgardo Rebagliati Martins, es un hospital de alto nivel de complejidad. Se encuentra ubicado en la ciudad de Lima y es un hospital de

referencia nacional que brinda atención altamente especializada. El hospital Rebagliati es el referente de la medicina del país. Atiende a más de un millón 707 mil asegurados. Tiene cinco mil trabajadores, 93 especialidades médicas, 115 consultorios externos y realiza más de 60 mil consultas al mes., asimismo es un hospital docente que promueve la investigación.

El hospital cuenta con 1,600 camas de las cuales 297 están asignadas al servicio de medicina, el cual a su vez está organizado en 6 servicios con un promedio de 42 camas por servicio entre pacientes varones y mujeres

El estudio se realizara en el servicio o piso 4to C de medicina interna, donde alberga a pacientes de ambos sexos a partir de los 18 años de edad.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el siguiente trabajo de investigación se utilizara una ficha para recolección de datos, la cual contara con la información de las historias clínicas de los pacientes que estuvieron hospitalizados en el servicio 4to C de Medicina Interna del Hospital Edgardo Rebagliati Martins y que fueron dados de alta en el periodo comprendido entre el 1 de Julio del 2017 al 31 de diciembre del 2017, con la respectiva autorización de la oficina de Investigación y capacitación del hospital.

Los datos serán procesados con el programa Excel, en un computador Intel core i5. Se utilizó frecuencias simples y relativas, medidas de tendencia central, también se utilizara la prueba de t de student y chi cuadrado.

4.5 Aspectos éticos

Por el tipo de trabajo de investigación no se necesitara del consentimiento informado para su ejecución, debido a que no estará sujeto a algún procedimiento invasivo o administración de alguna sustancia química y/o medicamento durante su desarrollo, por tal motivo no será necesaria su autorización y/o evaluación por el comité de ética. Por lo tanto se puede concluir que este trabajo de investigación no presentara problema ético alguno.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
FASE 1												
Selección del tema	■											
Recolección de Información		■										
Redacción y revisión			■									
Mecanografía y presentación			■	■								
FASE II												
Elaboración de instrumentos				■								
Recolección de datos				■	■	■	■					
Tabulación de datos							■	■				
Análisis e interpretación de datos							■	■	■			
Mecanografía y presentación								■	■			
FASE III												
Elaboración de documentos										■		
Redacción y revisión											■	
Mecanografía y presentación												■

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	500.00
Soporte especializado	600.00
Impresiones	400.00
Logística	400.00
Refrigerio y movilidad	600.00
Total	2 500.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Meza A, Cieza J. Frecuencia y características de las alteraciones electrolíticas en pacientes hospitalizados en servicios de medicina en un hospital general. *Revista Médica Herediana* 2016; 27:237-242.
2. Ceballos T, Velásquez P, Jaén J. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. *Revista de Gerencia. Política en Salud* 2014; 13 (27):274-295.
3. Benavides A, Castillo G, Landauro M, Vásquez G. Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. *Revista de Medicina-Humana – Universidad Ricardo Palma* 2006; 6(2):3-12.
4. López P, Socorro A, Baztan J. Influencia de la duración de la estancia hospitalaria sobre la mortalidad tras el alta en pacientes mayores con patología médica aguda. *Gaceta Sanitaria* 2016; 30(5):375-378.
5. Vásquez R, Amado J, Ramírez F, Velásquez R, Huari R. Sobredemanda de atención médica en el servicio de emergencia de adultos de un hospital terciario, Lima, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina* 2016; 77(4):379-385.
6. Ruiz E. 2016. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en el servicio de medicina interna Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Tesis de maestría. Universidad Particular San Martín de Porres, Perú.
7. Burguera V, *et al.* Epidemiología de la hiponatremia. *Revista Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología*. 2011; 2(6):13-20.

8. Palacios A, *et al.* Mortalidad relacionada con el desarrollo de los trastornos del sodio en los pacientes neurocriticos. *Anales de Medicina México* 2015; 60 (2):98-103.
9. Cieza J, Velásquez S, Miyahira J, Estremadoyro L. Prevalencia de alteraciones del medio interno en pacientes adultos hospitalizados. Servicio de Nefrología, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. *Revista médica herediana* 1996; 7:154-161.
10. Blas V, Blas J. Hipernatremia Intrahospitalaria: ¿Indicador de calidad en la atención médica? *Medicina Interna de México*. 2011; 27(4): 349-355.
11. Jiménez-Vega A, Carrillo-Pérez D, Carrillo-Maravilla E. Hiponatremia: abordaje diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica MD* 2015; 6(2): 142-150.
12. Lanza-Tarricone G, Soto M, Márquez Y, García K. Alteración del sodio y potasio en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca. *Avances Cardiología* 2010; 30(3):221-224.
13. Zonana-Nacach A, Baldenebro-Preciado R, Felix-Muñoz G, Gutiérrez P. Tiempo de estancia en medicina interna. Función del médico hospitalista. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2011; 49(5): 527-531.
14. Aguirre H, García M, Garibaldi J. Los factores asociados con la estancia hospitalaria prolongada en una unidad de tercer nivel. *Gaceta Médica Mexicana* 2011; 133(2):71-77.
15. Tello T, Varela L, Ortiz J, Chávez H. Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008. *Revista médica herediana* 2011; 22(1):23-28.

16. Castellanos L, Cárdenas L, Carrillo M. Revisión Hiponatremia. *Horizonte Medico* 2016; 16(4): 60-71.
17. Blas V, Blas J. Hipernatremia intrahospitalaria: ¿Indicador de calidad en la atención médica? *Medicina Interna de México* 2011; 27(4): 349-355.
18. Pfortmueller C, *et al.* Electrolyte disorders and in-hospital mortality during prolonged heat periods: A cross-sectional analysis. *PLOS One Suiza* 2014; 9(3):1-5.
19. Braun M, Barstow C, Pyzocha N. Diagnosis and management of sodium. Disorders: Hyponatremia and hypernatremia. *American Family physician* 2015; 91(5):299-307.
20. Saepudin S, Ball P, Morrissey H. Hyponatremia during hospitalization and in-hospital mortality in patients hospitalized from heart failure. *BMC Cardiovascular disorders* 2015; 15(88):1-8.
21. Kumar S, *et al.* Serum sodium abnormality profile in hospitalized elderly patients in a tertiary care centre from north India: a cross sectional observational study. *International Journal of research in medical sciences.* 2018 Jun; 6(1):321-327.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
Trastornos del sodio y tiempo de estancia hospitalaria Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017	¿Cuál es la relación entre los trastornos del sodio y tiempo de estancia hospitalaria En el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017?	Determinar la relación entre los trastornos del sodio y tiempo de estancia hospitalaria En el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.	Existe relación significativa entre los trastornos del sodio y tiempo de estancia hospitalaria en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017	Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, cuantitativo.	Los pacientes hospitalizados y en el servicio 4to C de medicina del Hospital Edgardo Rebagliati Martins	Ficha de recolección de datos.
		OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
		Precisar la relación entre los factores demográficos y tiempo de estancia hospitalaria En el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.				
		Establecer la relación entre los factores clínicos y tiempo de estancia hospitalaria en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.				
Identificar la relación entre la terapéutica y tiempo de estancia hospitalaria en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017.						

ANEXO 2: Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS PERSONALES DEL PACIENTE

- 1. FECHA:**
- 2. PACIENTE:**
- 3. HISTORIA CLÍNICA:**
- 4. EDAD:**
- 5. FECHA DE NACIMIENTO:**
- 6. SEXO:**

II. INFORMACIÓN DE GENERAL DE HOSPITALIZACIÓN

- 1. FECHA DE INGRESO:**
- 2. FECHA DE ALTA:**
- 3. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:**
 -
 -
 -
- 4. MODO DE INGRESO:**
- 5. DIAGNÓSTICO DE INGRESO:**
- 6. DIAGNÓSTICO DE ALTA:**
- 7. FACTOR O FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA PROLONGADA:**
(Según su apreciación)
 -
 -
 -