

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Importancia de los electrolitos en pacientes atendidos en la  
unidad de cuidados intensivos de un hospital público de  
Piura 2020.**

Tesis para optar el Título profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico

**Autor:**

**Brusnell Tacuri de Mondragón, Elizabeth Andrea**

**Asesor:**

**Navarro Mendoza, Edgardo**

**ORCID: 0000-0003-4310-4929**

**Piura- Perú**

**2022**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN



### ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 042-2022

Siendo las 7:00 pm horas, del 13 de Octubre del 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USPCU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 01048-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad de Laboratorio Clínico**, integrado por:

Mg. Nelsi Albuquerque Oviedo	Presidente
Mg. Clodomira Zapata Adriánzén	Secretario
Mg. Máximo Castillo Hidalgo	Vocal
Dr. Julio Cesar Angeles Morales	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"IMPORTANCIA DE LOS ELECTROLITOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE PIURA, 2020"**, presentado por la/el bachiller:

#### **Brusnell Tacuri De Mondragón Elizabeth Andrea**

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedida(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico**.

Siendo las 8:30 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Nelsi Albuquerque Oviedo  
PRESIDENTE/A

Mg. Clodomira Zapata Adriánzén  
SECRETARIA/O

Mg. Máximo Castillo Hidalgo  
VOCAL

c.c.: Intermedia  
Expediente  
Archivo

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser el dinamo y la fortaleza de mis metas y aspiraciones.

A mi madre; María Emilia, por ser un ejemplo de perseverancia y lucha constante en la vida.

A la memoria de mi padre; Warner Rome, hombre de principios disciplinados y carácter trascendente.

A mi familia; Mi esposo e hijo, que en todo momento me brindan amor y apoyo en mi existencia.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis docentes de pregrado de mi Alma Máter, que supieron inculcar en mí una formación académica competitiva y a la vez axiológica.

A mi asesora Nelci, por su ayuda y consejo de una recta razón y perfectibilidad de mi investigación.

## DERECHO DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

### DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Elizabeth Andrea Bruñell Tacuri con Documento de Identidad N° 03670843 autora de la tesis titulada "Importancia de los electrolitos en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Público de Piura, 2020" y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

  
DNI: 03670843

Chimbote, marzo del 2022.

## ÍNDICE GENERAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DERECHO DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
Palabra clave .....	viii
Key Word.....	viii
Líneas de Investigación .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCION.....	1
1. Antecedentes y Fundamentación científica .....	1
2. Justificación de la investigación .....	4
3. Problema .....	5
4. Conceptuación y operacionalización de las variables.....	5
6. Objetivo .....	6
METODOLOGÍA .....	7
1. Tipo y Diseño de investigación .....	7
2. Población y muestra.....	7
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	7
4. Procesamiento y análisis de la información.....	7
RESULTADOS .....	8
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	15
CONCLUSIONES .....	17
RECOMENDACIONES.....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	19
ANEXOS .....	22

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Alteración de electrolitos en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	8
Tabla 2. Valores de sodio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	9
Tabla 3. Valores de calcio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	10
Tabla 4. Valores de cloro en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	11
Tabla 5. Valores de potasio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	12
Tabla 6. Valores de magnesio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	13
Tabla 7. Valores de fósforo en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	14

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Alteración de electrolitos en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	8
Figura 2. Valores de sodio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	9
Figura 3. Valores de calcio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	10
Figura 4. Valores de cloro en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	11
Figura 5. Valores de potasio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	12
Figura 6. Valores de magnesio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	13
Figura 7. Valores de fósforo en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos .....	14

**Palabra clave** : Electrolitos, unidad de cuidados intensivos

**Key Word** : Electrolytes, intensive care unit

**Líneas de Investigación**

**Área** : Ciencias Médicas y de la Salud

**Sub Área** : Ciencias de la Salud

**Disciplina** : Salud Publica

## **RESUMEN**

Esta investigación fue un estudio retrospectivo y descriptivo que tuvo como finalidad, conocer la importancia de los electrolitos en pacientes atendidos en UCI de un hospital público de Piura, 2020. Para la muestra se consideraron 21 pacientes. Los instrumentos de recolección de datos fueron los resultados de laboratorio y la historia clínica.

Según resultados el 38% de pacientes mostraron una alteración en los electrolitos, predominando el calcio con un 52.4%; el magnesio con 52.4%; cloro 47.6% y el sodio con un 28.6%. Así también se observó que el 14.3% de pacientes presentaron fósforo alterados, probablemente en pacientes con insuficiencia renal.

## **ABSTRACT**

This research is a retrospective and descriptive study whose main objective was to know the importance of electrolytes in patients treated in the intensive care unit of a public hospital in Piura, 2020. For the sample, patients treated in the ICU service were considered. from a public hospital and as a sample 21 patients. The data collection instruments were the laboratory results and the clinical history.

According to results, 38% of patients showed an alteration in electrolytes, predominantly calcium with 52.4%; magnesium with 52.4%; chlorine 47.6% and sodium with 28.6%. Thus, it was also observed that 14.3% of patients presented altered phosphorus, probably in patients with renal insufficiency.

The results were represented in tables and bar graphs, using the Excel program and SPSS version 25.

## INTRODUCCION

### 1. Antecedentes y Fundamentación científica

Cieza y Orihuela (2018) El objetivo del plan ha sido investigar el tamaño y trascendencia de los cambios electrolíticos en personas ingresadas en el servicio de urgencias de un nosocomio de grado III del MINSA, Lima, 2016. En 206 personas se observó que presentaban el 46,7% hipocalcemia, hiperfosfatemia un 32,3%, hiponatremia 24,7% y la hipermagnesemia con un importante 18,9%. La incidencia de hipoalbuminemia que requiere servicios urgentes es significativamente alta, y la relación con el calcio y el sodio séricos está relacionada. Diferentes trastornos relacionados con el magnesio, una condición que sugiere más investigación.

Delgado, Lara y Flores, Sabando, Aguilar, Fernández (2019) Revista Científica de averiguación que actualizan todo el mundo de la ciencia, enfermedades de importancia en la U.C.I, Estos años, las UCI han sido testigos de avances inimaginables en la ciencia y tecnología, convirtiéndolos en servicios eficientes y esenciales para las prácticas médicas presentes. En la actualidad, dichos servicios están estrechamente relacionados con las epidemias, tal como ocupaciones de oficina y burocráticas. La unidad de cuidados intensivos, es parte del eslabón restante comprendido en un régimen general de atención a la persona con heridas o traumatismos que peligran la vida y con riesgo de fallecer. La finalidad primordial de estas Unidades de Cuidados Intensivos es determinar y ofrecer el tratamiento respectivo de pacientes que están en una situación complicada, quiere decir, pacientes con condiciones críticas, o que tengan peligros recientes o enfermedades pre existentes que pongan en riesgo su vida y la operación que juega en contra son completamente reversibles. Dichas unidades especializadas en atención médica están preocupadas por las personas que se hallan al término de sus probabilidades de vida, el apoyo que da es del todo viable, es gracias al progreso de la ciencia en aplicación, principal responsable de salvar vidas y, en algunos casos, para facilitar a

distintas personas que aún permanezcan con vida con beneficio de los aparatos complejos que retardar la muerte. En las enfermedades más regulares e importantes que se tratan en UCI se hallan las lesiones cerebrales, enfermedad pulmonar obstructiva, afecciones cardiovasculares, edema pulmonar, trauma torácico, pancreatitis, problemas renales críticos, infecciones adquiridas en la UCI, patologías neuromusculares, pacientes infecciosos traumatizados, entre otras condiciones clínicas en estado crítico.

Arteaga y Otiniano (2017) Trabajo hecho con la finalidad de calcular el grado de conocimiento del funcionamiento del equilibrio hídrico en personal de enfermería del área de medicina, Hospital Regional Docente de la ciudad de Trujillo, 2017. Las herramientas que se emplearon fueron un interrogatorio y un cuadro de verificación a 28 enfermeras. Según resultados el 21.4% presentan un alto grado de sapiencia, el 71.4% grado medio y el 7.1 % desconocimiento; también, el 92.9 % de las entrevistadas tienen un control esencial del equilibrio de los líquidos y el 7.1% inapropiado. No se encontró relación significativa entre las variables: grado de conocimiento y el seguimiento del equilibrio hídrico en el personal de enfermería.

Zamata (2017), Esta encuesta se hizo con la finalidad de determinar el desempeño del balance hídrico realizado por enfermeras en la zona quirúrgica de nosocomios del Ministerio de Salud ubicados en Puno y Juliaca el año 2016. La investigación es descriptiva simple, de corte transversal. Fueron 32 enfermeras de los servicios quirúrgicos. La selección de información se usó de herramienta la importante guía de observación, para los exámenes se tuvo que utilizar la descriptiva porcentual. Se reportaron datos del desempeño del balance hídrico del personal de enfermería era regular el 53.1% y resalta con el registro de agua en oxidación 71,9%. Las soluciones orales cuentan con un 65.6% y vía parenteral son el 59.4%, ejecutan de forma usual el 59.4% de las enfermeras experimentadas considera los vómitos y el 53.1% calculan las

desgastes insensibles de forma usual, en el reporte de desgaste debido a fiebre el 87.5% y reporte de líquidos por las compresas el 56.3% hacen de forma incorrecta, el 75% de enfermeras toman en cuenta el peso de modo normal, el 56.3% monitoreo de signos vitales frecuentemente, mientras tanto el 100% de los profesionales no realiza su reporte en la ficha del balance hídrico, también el 71.9% de los profesionales emplean instrumentos con nivel de medida de forma habitual y poder cuantificar las entradas, el 40.6% para inspección de salidas. En pocas palabras, una regular cantidad de personal efectúan el desempeño del balance hídrico de forma frecuente.

Los electrolitos. Gran cantidad de la gravedad del cuerpo contiene agua. Los profesionales de la salud indican que el líquido del organismo restringe varios sitios, llamados compartimentos de líquidos. Estos son líquido intracelular, líquido peri celular y sangre.

Para que el organismo funcione de forma regular, tiene que imponer los rangos de líquido que modifiquen con abundancia en las áreas que implica dicho líquido.

Los macrominerales, adquiridos por el cuerpo en mucha cantidad, son fundamentales los electrólitos, que conlleva una carga eléctrica cuando se hallan diluido en el torrente sanguíneo. Los electrólitos sanguíneos, el sodio, el potasio, el cloro y el bicarbonato, cooperan a controlar el funcionamiento de los nervios y músculos; el balance ácido básico y el equilibrio hídrico. El sodio, operan a favor del organismo manteniendo valores idóneos de líquido en estas divisiones, por tanto la cantidad de líquido que se encuentra en un sitio dependerá de la cantidad de electrólitos. Si contiene mayor cantidad, este líquido penetra en el compartimento y si tiene poca cantidad, brota para nivelar los líquidos. Por lo que, para un equilibrio hídrico entre las divisiones, es fundamental tener una concentración suficiente de electrólitos. (James. Lewis.2021)

Los riñones filtran los electrolitos junto con el agua, para conservar sus niveles. Algunos regresan al torrente sanguíneo y eliminan la abundancia por la orina, ayudando a conservar un balance entre la ingesta cotidiana y la expulsión de electrolitos y agua. (National Institute of diabetes and digestive and kidney diseases)

Existen variedades de motivos del desequilibrio electrolítico como falta de fluidos corpóreos por tiempos extensos con vómitos, disentería, hipertermia; dieta desbalanceada y escasas vitaminas en la alimentación; mala digestión; patología renal; cuando el organismo destruye las células malignas, después de tratamiento para cáncer y disminuye la concentración de Ca, aumenta el valor K y se producen algunas anomalías electrolíticas. Hay fármacos que logran producir una inestabilidad electrolítica como para cisplatino; furosemida, lasix o bumetanida; anfotericina B; hidrocortisona.

Un desorden electrolítico puede originar diversa sintomatología, dependiendo estos síndromes según el nivel de electrolito alterado. Cuando las concentraciones de K, Mg, Na o Ca, disminuyen, se presentan calambres, agotamiento, temblores y cambios en la presión arterial.

## **2. Justificación de la investigación**

La investigación se justifica de manera práctica porque permitirá establecer los criterios para determinar el nivel de electrolitos en pacientes con situaciones de vómitos, diarreas, fiebre y problemas intestinales por cuestiones de enfermedades y medicamentos.

Desde el punto de vista social, será de beneficio de todos los pacientes de cuidados intensivos permitiendo determinar el tratamiento adecuado en condiciones de cuidado, además brindar un apropiada y completa orientación clínica en el tratamiento del enfermo.

Desde el punto de vista científico permitirá a través de los resultados realizar

nuevos estudios más específicos en los cuales puedan incorporarse nuevas variables

### 3. Problema

¿Qué importancia tienen los electrolitos en pacientes atendidos en la UCI de un nosocomio público de Piura, 2020?

### 4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Electrolitos	Son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica.	Cl: 97 – 107 mEq/L K: 3.5 – 5.3 mEq/L Mg: 1.5 – 2.5 mEq/L Na : 136 – 145 mEq/L	Nominal
Paciente en Unidad de cuidados intensivos	Es aquella persona que se encuentra en un servicio sumamente especializado para atender a pacientes con pronóstico grave o con alto riesgo de presentar complicaciones.	Estado del paciente: Crítico Regular Mejorado	Ordinal

### 5. Hipótesis

Los electrolitos si tienen importancia en pacientes atendidos en la UCI de un hospital público de Piura, 2020.

## **6. Objetivo**

### **Objetivo general**

Conocer la importancia de los electrolitos en pacientes atendidos en la UCI de un hospital público de Piura, 2020.

### **Objetivo específico**

- Determinar los electrolitos extracelulares como sodio, calcio y cloro en pacientes atendidos en UCI de un hospital público de Piura, 2020.
- Determinar los electrolitos intracelulares como potasio, magnesio, fosfato y sulfato en pacientes atendidos en la UCI de un hospital público de Piura, 2020.
- Conocer las causas del desequilibrio electrolítico de los pacientes atendidos en UCI de un hospital público de Piura, 2020.

## **METODOLOGÍA**

### **1. Tipo y Diseño de investigación**

Investigación fue de tipo descriptivo, retrospectivo; de corte transversal.

### **2. Población y muestra**

La población estuvo conformada por los pacientes que acudieron al Hospital público, durante el año 2020 y la muestra fueron 21 pacientes atendidos en UCI durante los meses de estudio de la presente investigación.

### **3. Técnicas e instrumentos de investigación**

- Historia clínica.
- Resultados de electrolitos.

### **4. Procesamiento y análisis de la información**

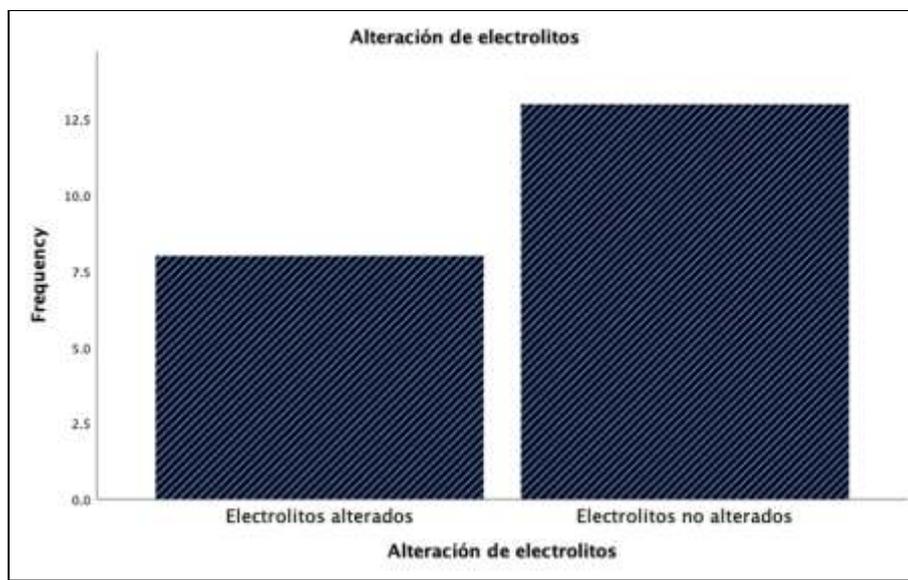
Para el análisis estadístico se utilizó el programa Excel 19 y el Software SPSS versión 25, Se tomó en cuenta técnicas de la estadística descriptiva, porcentuales y los gráficos de barras.

## RESULTADOS

Tabla 1.

*Alteración de electrolitos en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos*

		f	%
<b>Alteración de electrolitos</b>	Electrolitos alterados	8	38.1
	Electrolitos normales	13	61.9
	Total	21	100.0



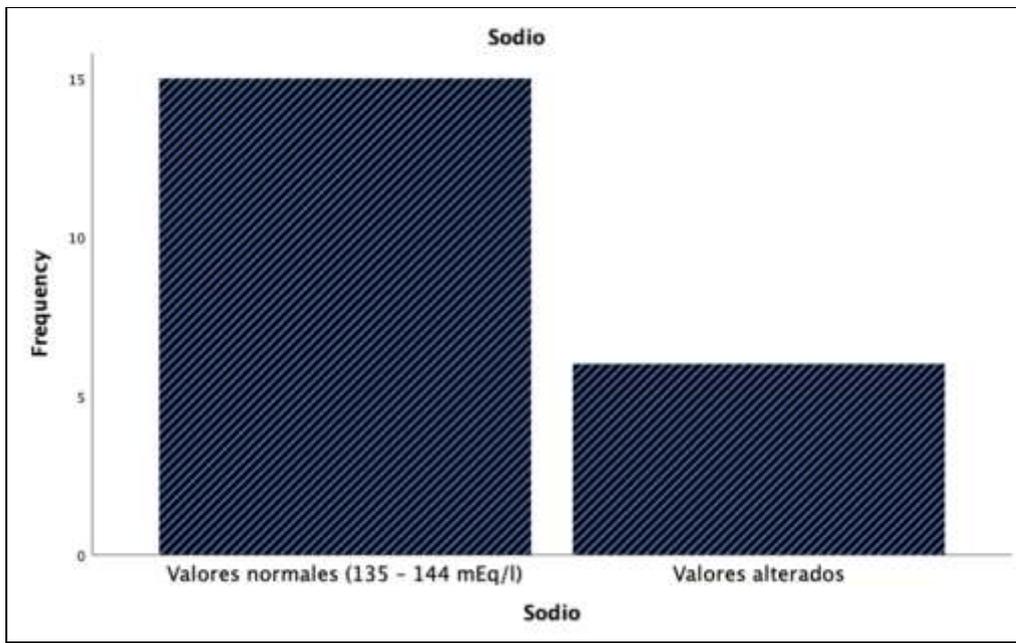
*Figura 1.* Alteración de electrolitos en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

El 38% de pacientes tuvieron resultados de electrolitos alterados.

Tabla 2.

*Valores de sodio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos*

		f	%
<b>Sodio</b>	Valores normales (135 – 144 mEq/l)	15	71.4
	Valores alterados	6	28.6
	Total	21	100.0



*Figura 2. Valores de sodio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos*

El 28.6% de pacientes tuvieron resultados de sodio alterados.

Tabla 3.

*Valores de calcio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos*

	f	%
<b>Calcio</b> Valores normales (8.5 – 10.5 mg/dl)	10	47.6
Valores alterados	11	52.4
Total	21	100.0

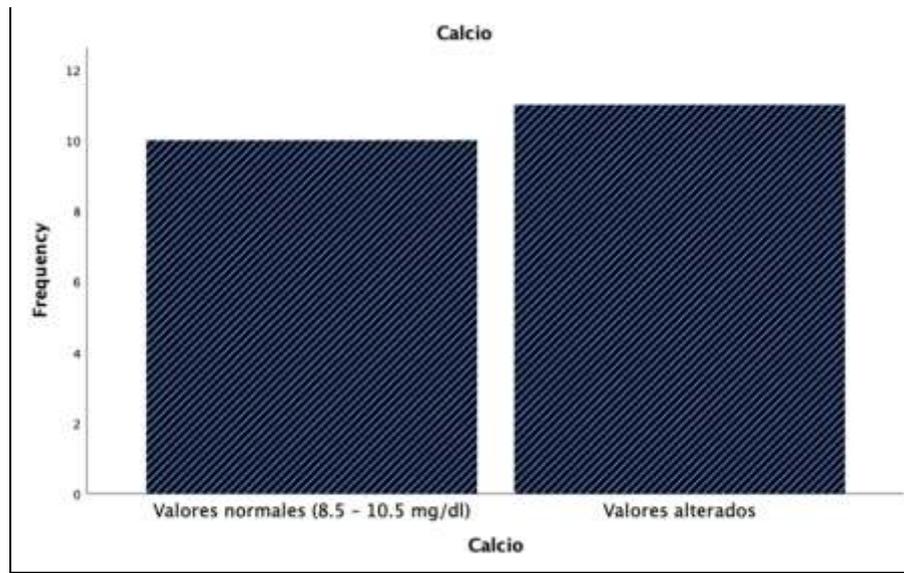


Figura 3. Valores de calcio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

El 52.4% de pacientes tuvieron resultados de calcio alterados.

Tabla 4.

Valores de cloro en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

	f	%
Cloro Valores normales (96 – 110 mEq/l)	11	52.4
Valores alterados	10	47.6
Total	21	100.0

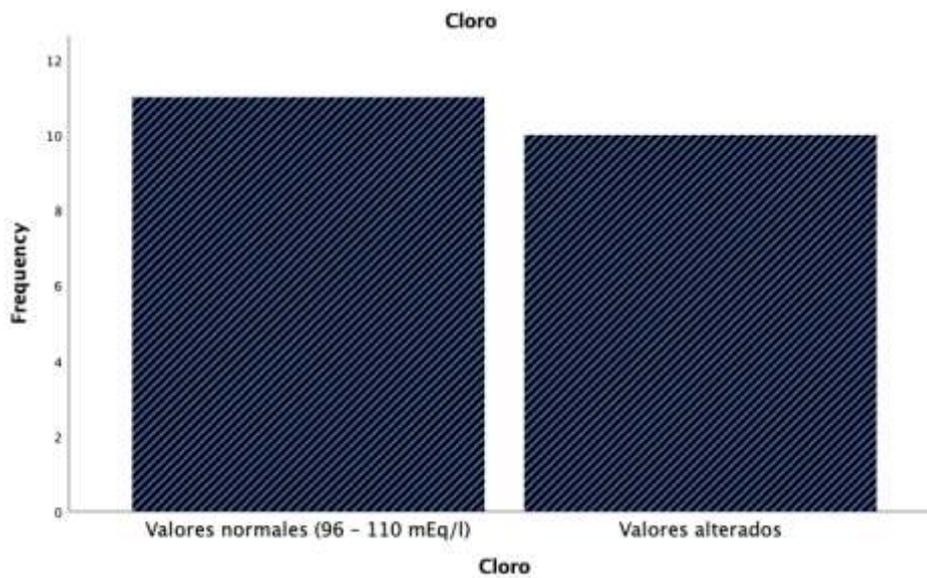


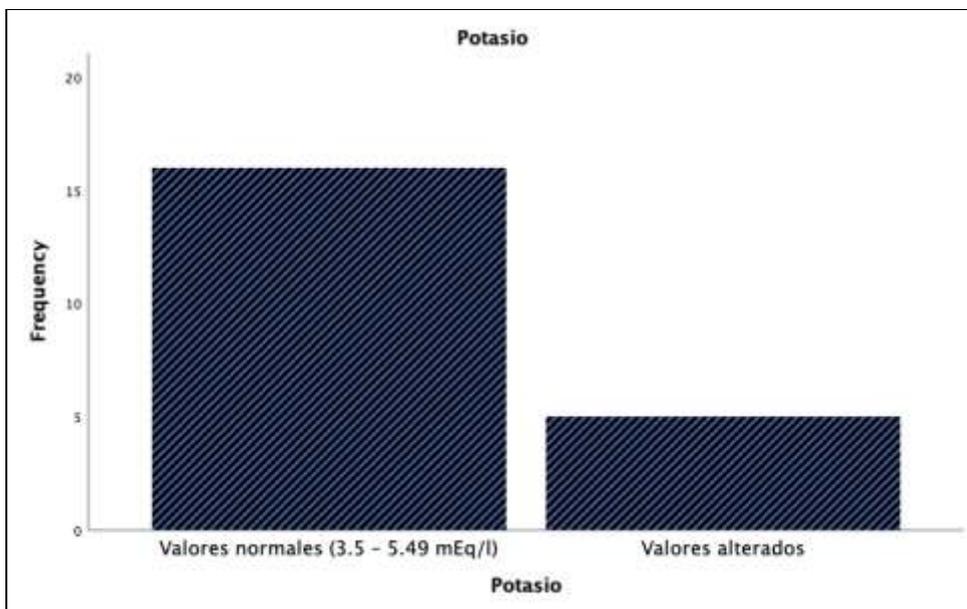
Figura 4. Valores de cloro en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

El 47.6% de pacientes tuvieron resultados de cloro alterados.

Tabla 5.

*Valores de potasio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos*

		f	%
<b>Potasio</b>	Valores normales (3.5 – 5.49 mEq/l)	16	76.2
	Valores alterados	5	23.8
	Total	21	100.0



*Figura 5. Valores de potasio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos*

El 23.8% de pacientes tuvieron resultados de potasio alterados.

Tabla 6.

Valores de magnesio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

	f	%
Magnesio		
Valores normales (1.7 – 2.210 mg/dl)		47.6
Valores alterados	11	52.4
Total	21	100.0

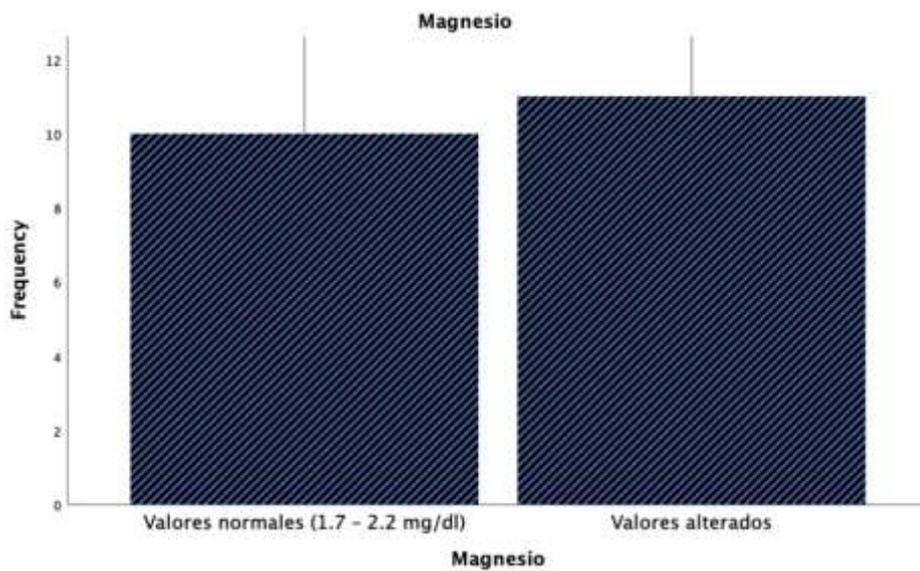


Figura 6. Valores de magnesio en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

El 52.48% de pacientes tuvieron resultados de magnesio alterados.

Tabla 7.

Valores de fósforo en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

		f	%
<b>Fósforo</b>	Valores normales (2.5 – 4.5 mg/dl )	18	85.7
	Valores alterados	3	14.3
	Total	21	100.0

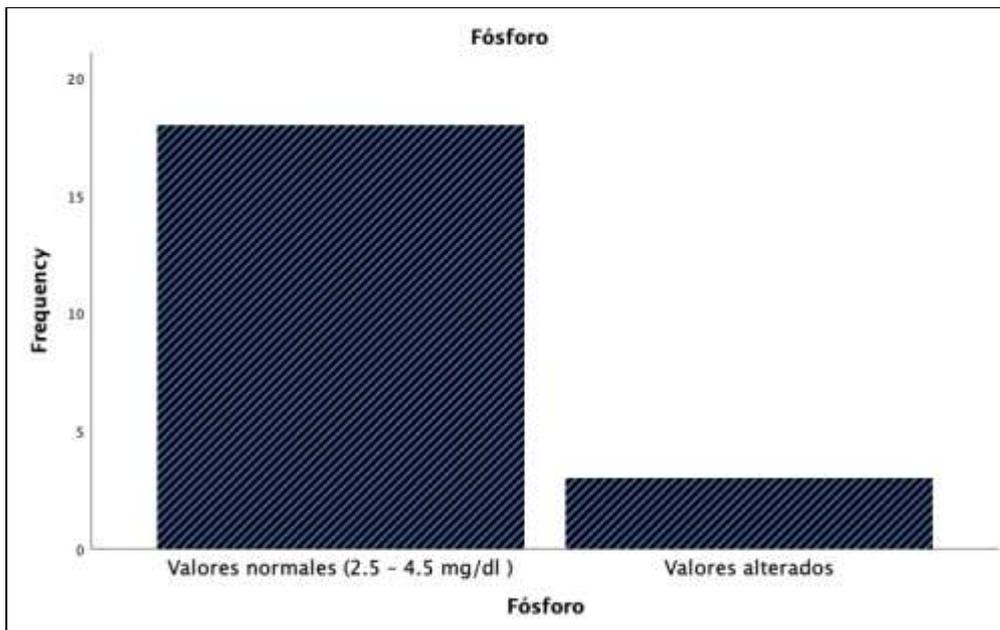


Figura 7. Valores de fósforo en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

El 14.3% de pacientes tuvieron resultados de fósforo alterados.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados encontrado en la tabla 1, se encontró que una proporción considerable tuvo electrolitos alterados en un 38.1%, así como la tabla 2, en donde se encontró que el 28.6% tuvieron valores alterados de sodio, de igual manera en la tabla 3, el 52.4% de pacientes tuvieron valores alterados de calcio, de la tabla 4, el 47.6% tuvieron valores alterados de cloro, de la tabla 5, el potasio fueron alterados en un 23.8%, en nuestra opinión los pacientes con alteración de electrolíticos pueden ocasionar dolores musculares, debilidad, cambios en la presión sanguínea, lo que hace más complicado el restablecimiento del paciente, de igual manera los valores de sodio alterados podría suponer deshidratación a causas de diarrea por infecciones entre otros, el calcio alterado de igual manera puede sospechar situaciones de confusión, falta de memoria y ansiedad, los niveles potasio que en niveles altos podrías ocasionar situaciones rítmicas en los latidos cardiacos, en este sentido los resultados se pueden comparar con los de Cieza y Orihuela (2018) que estudiaron la importancia de los electrolíticos en pacientes de un hospital nivel III (MINSA), hallando disminución de Ca (46,7%); fosforo elevado (32,3%), sodio bajo (24,7%); magnesio disminuido (18,9%). Asimismo, se encontró que el 28.6% tuvieron hiponatremia; el 52.4% hipocalcemia; el 47.6% cloro elevado. En este sentido la unidad de cuidado intensivo tiene una gran responsabilidad en mantener y salvar las vidas de los pacientes, por lo que se ha convertido en servicios eficientes en la recuperación de las personas, en este sentido Delgado, Lara y Flores, Sabando, Aguilar, Fernández (2019), consideran que estos servicios están relacionados a epidemias además se ser considerados como parte de un régimen de atención especial en donde se pelagra la vida.

De los resultados de la tabla 6 sobre el magnesio se encontró que el 52.4% tuvieron niveles alterados, asimismo de la tabla 7, el 14.3% tuvieron niveles alterados de fósforo, en este sentido podemos inferir estos componentes pueden afectar a la salud, en el caso del magnesio elevado, podría ocasionar debilidad muscular, dificultad para que la persona respire adecuadamente, problemas del corazón, si por el contrario el nivel es bajo, podría ocasionar debilidad en los músculos y en algunos podría ser parte

de una hipertensión arterial; sobre el los niveles de fósforo, si estos son altos podrían estar ocasionado alguna dificultad en el funcionamiento de los riñones y si es bajo, podrían ocasionar deficiencias en los músculos y podría producir deformaciones en los hueso, en este sentido todos los electrolitos nos llevan a evaluar y determinar situaciones de salud, que podrían complicar el estado de las personas, por lo que es muy importante monitorear los niveles normales y alterados, por lo que los profesionales de la salud deben ser muy conscientes y tener los conocimientos adecuados que permitan garantizar la salud de las personas, en este sentido Arteaga y Otiniano (2017), encontraron que sobre el conocimiento de equilibrio hídrico 28 enfermeras el 21.4% tuvieron nivel algo de conocimiento, el 71.4% de nivel medio y el 7.1% desconocían. Otro estudio relacionado es el de Zamata (2017), que con la finalidad de determinar el balance hídrico en enfermeras encontró que este fue de nivel regular en un 53.1%, asimismo, el registro de agua de oxidación fue de 71.9%. Las soluciones orales fueron de 65.6% y por vía parental fue 59.4%.

En nuestra opinión los niveles de fosforo y magnesio deben ser considerados prioritarios por tener consecuencias directas en el ámbito cardiológico, además considerando la salud de los pacientes, como ya se mencionó anteriormente todos los electrolitos deben ser monitoreados permanentemente para identificar situaciones y condiciones que puedan poner en riesgo a muerte a las personas de la unidad de cuidados intensivos.

## CONCLUSIONES

- La importancia de los electrolitos es equilibrar la cantidad de líquidos en el organismo, compensar el nivel ácido – base (ph) y transportar nutrientes a las células.
- Se determinó que los electrolitos extracelulares se vieron alterados en: sodio elevado 28.6%; asimismo, el calcio 52.4% (hipercalcemia); y, un 47.6% que denota hipercloremia, según los resultados elevados de cloro de pacientes atendidos en UCI de un hospital público de Piura, 2020.
- Se determinó que los electrolitos extracelulares se vieron alterados en: potasio un 23.8%; de igual forma, magnesio un 52.4%; fósforo un 14.3%; de pacientes atendidos en UCI de un hospital público de Piura, 2020.
- Las causas del desequilibrio electrolítico en los pacientes son producidas por pérdida de fluidos corporales, vómitos, diarrea, sudoración o fiebre alta, dieta inadecuada y falta de vitaminas en los alimentos.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Todo paciente con trastornos de electrolitos, debe ser monitoreado continuamente, ya que puede presentar complicaciones del corazón, problemas neurológicos y conducir al paciente a la muerte.
- ❖ El profesional de enfermería deberá informar sobre la administración de líquidos: vía oral o parenteral en este tipo de pacientes.
- ❖ La capacitación sobre el servicio de UCI, debe ser permanente y dirigida hacia todo el personal médico, paramédico y asistencial en beneficio de poder brindar una atención de calidad
- ❖ Es importante consumir agua, alimentos ricos en potasio, calcio, lácteos, magnesio, etc; los cuales favorecerán a un buen equilibrio electrolítico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta. D., Deza. N. y Talledo, R. (2015). *Diagnósticos de enfermería en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos: variables asociadas*. Recuperado de: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5192>
- Acosta., V. (2020). Guía para la atención del paciente crítico con infección por COVID-19 - Colegio Mexicano de Medicina Critica. Recuperado de: <https://www.ciquime.org/files/at004.pdf>
- Alva. L., Dávila. M., Gonzales. D. y Vásquez. M (2019). Propuesta de Mejora de la Calidad del Servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San José– Callao. Recuperado de: [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1778/2019\\_M AGSS\\_16-1\\_07\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1778/2019_M AGSS_16-1_07_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arteaga. F. y Otiniano., J. (2017), Nivel de conocimiento relacionado con el manejo del balance hídrico en enfermeras del servicio de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo-2017. Universidad Privada Antenor Orrego. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/3548>
- Cieza, C. y Orijuela. C (2018) Características de los electrolitos de pacientes adultos por emergencia médica a un hospital general de Lima. Revista Médica Herediana versión impresa ISSN 1018-130Xversión On-line ISSN 1729-214X. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1018130X2018000300005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018130X2018000300005&lng=es&nrm=iso)

Coba. N., Valderrama. G. y Name, A. (2020) *Cuidados de enfermería a pacientes poli traumatizados en una unidad de cuidados intensivos en Colombia.*

Recuperado de:

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20208/2/2020\\_cuidado\\_enfermeria\\_politraumatizado.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20208/2/2020_cuidado_enfermeria_politraumatizado.pdf)

Córdova. R (2018). *Grado de dependencia de cuidados de enfermería y complicaciones en la unidad de recuperación post-anestésica. Hospital Regional Moquegua. 2018.* Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Recuperado de:

<https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.09>

De la Cruz. K (2014). *Estado nutricional de los pacientes ingresados en UCI, relacionado con el uso de alimentación parenteral en el Hospital Solca Portoviejo – Ecuador –agosto 2013.* Recuperado de:

<https://dokumen.tips/documents/trabajo-de-titulacion-repositorio-utm>

Delgado J., Lara. V., Flores. L., Sabando. B., Aguilar. E. y Fernández. G (2019) *Patologías específicas de importancia en la UCI. Revista científica de investigación actualización del mundo de las ciencias, 3 (2).* Recuperado de: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.665-687](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.665-687)

James, L. (2021) *Trastornos electrolíticos.* Recuperado de:

[/www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-endocrinológicos-y-metabólicos/trastornos-electrolíticos](http://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-endocrinologicos-y-metabolicos/trastornos-electroliticos)

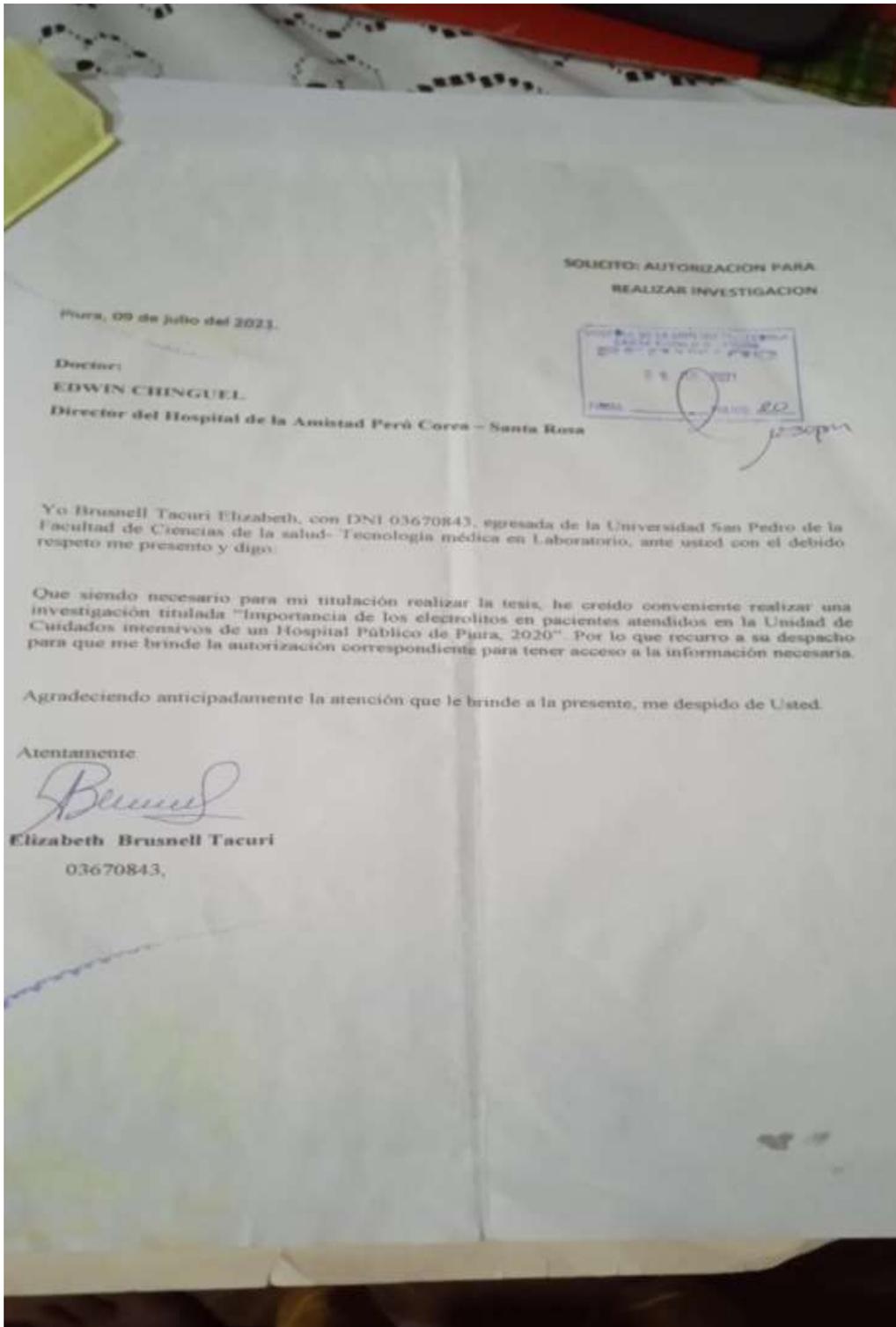
Reyes. C., Castillo. E. y Castillo. S (2013). *Nivel de conocimiento de la enfermera sobre la administración de medicamentos e interacciones medicamentosas potenciales en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo- 2010. UCV Scientia,5(1).* Recuperado de:

<file:///C:/Users/user/Downloads/DialnetNivelDeConocimientoDeLaEnfermeraSobreAdministracio-6181518.pdf>

Zamata. R (2017), Manejo del balance hídrico por el profesional de enfermería en los servicios de cirugía de los hospitales del Minsa de Puno y Juliaca,2016.  
Recuperado de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4013>



Anexo 2: Documento administrativo



---

|  
**INFORME**

**A** : **DR. JENNY EVELYN CANO MEJIA**  
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

**De** : **Mg. Edgardo Navarro Mendoza**  
Asesor de Tesis

**Asunto** : **Informe de conformidad del informe de tesis**

**Fecha** : **Piura, 14 de abril del 2022**

**Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N.º 0563-2020-USP-EAPTMD**

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el Informe de Tesis titulado "IMPORTANCIA DE LOS ELECTROLITOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE PIURA, 2020", Presentado por el **Bachiller**: BRUSNELL TACURI DE MONDRAGÓN ELIZABETH ANDREA; se encuentra en condición de ser evaluada por un jurado dictaminador del Informe.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,



---

**Mg. Edgardo Navarro Mendoza**  
Asesor de Tesis

CODIGO ORCID 0000-0003-4310-4929

N°	Género	Alteración electrolitos	Sodio	Potasio	Calcio	Cloro	Magnesio	Fósforo
1	1	2	1	1	1	1	2	1
2	2	2	1	1	2	1	1	1
3	1	2	1	1	1	1	1	1
4	1	1	2	1	2	1	2	1
5	1	1	1	2	2	1	2	1
6	1	1	2	1	2	2	2	1
7	2	2	1	1	2	1	1	1
8	1	2	1	1	1	2	1	2
9	2	1	2	1	1	2	1	2
10	2	2	1	1	1	2	2	1
11	1	2	1	1	1	1	1	1
12	2	1	2	2	2	2	1	2
13	2	1	2	2	1	2	2	1
14	2	2	1	2	2	1	1	1
15	2	2	1	1	2	1	2	1
16	2	1	2	1	2	1	2	1
17	2	2	1	1	1	2	2	1
18	1	1	1	2	1	2	2	1
19	1	2	1	1	1	1	2	1
20	2	2	1	1	2	2	1	1
21	2	2	1	1	2	2	1	1

Anexo 5: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Qué importancia tienen los electrolitos en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Piura, 2020?</p>	<p><b>Objetivo General:</b>                      Conocer la importancia de los electrolitos en pacientes con Covid-19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Piura, 2020.</p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los electrolitos extracelulares como sodio, calcio y cloro en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Piura, 2020.</li> <li>• Determinar los electrolitos intracelulares como potasio, magnesio, fosfato y sulfato en pacientes Covid-19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Piura, 2020.</li> <li>• Conocer las causas del desequilibrio electrolítico de los pacientes Covid-19 atendidos en UCI.</li> </ul>	<p>Los electrolitos si tienen importancia en pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Piura, 2020.</p>	<p><b>Electrolitos</b></p> <p><b>Paciente en Unidad de cuidados intensivos</b></p>	<p><b>Tipo de investigación:</b>                      investigación de tipo descriptivo, retrospectivo; de corte transversal.</p> <p><b>Población</b>                      La población son los pacientes que acuden al Hospital público</p> <p><b>Muestra</b>                      la muestra serán todos los pacientes atendidos en UCI durante los meses de estudio de la presente investigación.</p>

