



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**“CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE  
ELECTROLITOS CONCENTRADOS”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Enfermería

**Modalidad:** Artículo Científico

**Autor:** Santo De la Cruz, Luis Joel

**Tutora:** BqF. Mg. Cantuñi Carpio, Verónica del Pilar

**Ambato – Ecuador**

**Octubre, 2022**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Artículo de Revisión sobre el tema:

**“CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS”** desarrollado por Santo De la Cruz Luis Joel, estudiante de la Carrera de Enfermería, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, octubre del 2022

LA TUTORA

Cantuñi Carpio Verónica del Pilar  
0603513441

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión “**CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, octubre del 2022

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'L. Santo', with stylized flourishes extending from the letters.

Santo De la Cruz, Luis Joel

C.C. 0503833154

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Yo, BqF. Mg. Cantuñi Carpio Verónica del Pilar con CC: 0603513441 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS**", Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, octubre del 2022

Cantuñi Carpio Verónica del Pilar

CC: 0603513441

---

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Santo De la Cruz Luis Joel con Cédula de identidad N° 0503833154 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS**", Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, octubre del 2022



.....  
Santo De la Cruz, Luis Joel  
C.C. 0503833154

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: “**CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS**”, de Santo De la Cruz Luis Joel, estudiante de la Carrera de Enfermería.

Ambato, octubre del 2022

Parar su constancia firma

.....  
Presidente

.....  
1er Vocal

.....  
2 do Vocal



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA  
REVISTA ENFERMERÍA INVESTIGA  
ISSN EN LÍNEA: 2550-6692 ISSN: 2477-9172



Ambato, 02 de septiembre del 2022

Santo De la Cruz Luis Joel<sup>1</sup>, Cantuñi Carpio Verónica del Pilar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Ambato.

<sup>2</sup>Docente de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Ambato

### CARTA DE ACEPTACIÓN:

En nombre del Comité Editorial de la Revista Enfermería Investiga, ISSN: 2550-6692, 2477- 9172, se hace constar que el Artículo Científico titulado: “**CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS**”, luego de la evaluación de los pares académicos externos, se aceptó para su publicación en el Volumen 8, Número 4 (2023).

Atentamente:



Firmado electrónicamente por:  
GERARDO FERNANDO  
FERNANDEZ SOTO

Dr. PhD. Gerardo Fernández  
Director General



Firmado electrónicamente por:  
CAROLINA  
ARRAIZ DE  
FERNANDEZ

Dra. Esp. Carolina Arráiz de Fernández  
Editora Académica

Enfermería Investiga está indexada en: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [LATINDEX](#), [REDIB](#), UNIVERSIA, GOOGLE ACADÉMICO, [BASE Bielefeld](#), SIS Scientific Indexing Services, OCLC, CUIDATGE, [Data Bases](#) (SIICDB), base de datos de la [Sociedad Iberoamericana de Información Científica](#) (SIIC), [ERIH PLUS](#) The European Science Foundation, CIBERE Consejo Iberoamericano de Editores de Revistas de Enfermería, Fundación Index (España), Editorial, Ulrichsweb & Ulrich's Periodicals Directory, ProQuest, Base de datos EuroPub, Electronic Journals Library EZB, de la Universidad de Ratisbona (Universität Regensburg), Alemania.

## **DEDICATORIA**

El presente Artículo científico está dedicado a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera universitaria, además se lo dedico a mis padres, por ser mi inspiración para seguir superándome, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para llegar a ser una mejor persona.

A mis hermanos, Karina, Henry y Joselyn por siempre estar en los buenos y malos momentos, que con sus palabras y compañía me han inspirado a seguir en adelante. Finalmente, a Deisy Semblantes por siempre apoyarme con sus palabras y confianza que ha depositado en mí. Y a cada persona quien me estuvo apoyando y acompañando en este proceso formativo.

Luis Joel Santo De la Cruz



## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco primero a Dios por bendecirme en cada situación durante este camino de formación profesional, a mi familia por su apoyo incondicional, por siempre creer en mí y apoyarme en cada momento de mi vida. A mis profesores que siempre estuvieron para darme un consejo y brindándome sus conocimientos y su amistad, a mi Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas y permitirme formarme en ella.

Luis Joel Santo De la Cruz

## **CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL USO DE ELECTROLITO CONCENTRADOS.**

### **QUALITY AND PATIENT SAFETY IN THE USE OF CONCENTRATED ELECTROLYTES.**

#### **RESUMEN**

**Introducción:** Los electrolitos concentrados son medicamentos de alto riesgo para el paciente que puede provocar la muerte por un fallo al momento de su administración, por ello el personal de enfermería está capacitado para proporcionar una atención segura y de calidad. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento clínico en el manejo de los electrolitos concentrados en el Hospital General Latacunga. **Métodos:** La investigación fue cuantitativa, transversal descriptivo. Se aplicó una encuesta denominada “Conocimiento clínico de enfermería en el manejo de electrolitos concentrados.” a la población muestral, que constó de 91 profesionales en enfermería que laboran en el Hospital General Latacunga. **Resultados:** De los resultados obtenidos en base al “Conocimiento general de los electrolitos concentrados”, se consiguió que el 62,6% tiene un nivel de conocimiento alto, en el “Conocimiento del proceso de uso de los electrolitos concentrados”, se obtuvo que el 65.24% tienen un nivel de conocimiento alto, en cuanto al “Conocimiento de la seguridad de la administración de los electrolitos concentrados”, el 61,94% mantiene un nivel de conocimiento alto. Finalmente, en el “Conocimiento de la conservación de los electrolitos concentrados”, el 64,4% poseen un nivel de conocimiento medio. **Conclusiones:** El nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo de los electrolitos es medio, puesto que se afirma la calidad y seguridad del paciente al momento de la administración de estos fármacos de alto riesgo, sin embargo, el personal requiere ampliar sus conocimientos sobre la conservación de los electrolitos concentrados.

**PALABRAS CLAVE:** CALIDAD DE LA ATENCIÓN DE SALUD, SEGURIDAD DEL PACIENTE, PERSONAL DE ENFERMERÍA, ELECTRÓLITOS.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Concentrated electrolytes are high risk drugs for the patient that can cause death due to failure at the time of administration, therefore nursing staff is trained to provide safe and quality care. **Objective:** To determine the level of clinical knowledge in the management of concentrated electrolytes in the General Hospital Latacunga. **Methods:** The research was quantitative, descriptive cross-sectional. A survey entitled "Nursing clinical knowledge in the management of concentrated electrolytes" was applied to the sample population, which consisted of 91 nursing professionals working at the General Hospital Latacunga. **Results:** From the results obtained based on the "General knowledge of concentrated electrolytes", it was obtained that 62.6% have a high level of knowledge, in the "Knowledge of the process of use of concentrated electrolytes", it was obtained that 65.24% have a high level of knowledge, as for the "Knowledge of the safety of the administration of concentrated electrolytes", 61.94% have a high level of knowledge. Finally, in the "Knowledge of the conservation of concentrated electrolytes", 64.4% possess a medium level of knowledge. **Conclusions:** The level of knowledge of the nursing staff on the management of electrolytes is medium, since the quality and safety of the patient is affirmed at the time of administration of these high-risk drugs, however, the staff requires expanding their knowledge on the conservation of concentrated electrolytes.

**KEYWORDS:** QUALITY OF HEALTH CARE, PATIENT SAFETY, NURSING STAFF, ELECTROLYTES.

## **INTRODUCCION**

La calidad y seguridad del paciente es un eje central de la atención, dado que traduce en la prevención de riesgos, de esta manera asegura un cuidado libre de daños por parte del profesional de enfermería. Consecuentemente, los electrolitos concentrados, denominados, medicamentos de alto riesgo, son sustancias que contienen iones libres, estos intervienen como medio conductor eléctrico, es por ello que pueden llegar a ocasionar afecciones en la salud del usuario e incluso puede suceder un deceso cuando se produce una confusión al momento de su administración, además en casos excepcionales en donde ocurren errores, las consecuencias que puede presentar el usuario suelen ser graves (1–4).

El procedimiento para el uso de los electrolitos, debe ser rigurosamente controlado, inicialmente con la planificación de la adquisición, almacenamiento, acceso, preparación, distribución, etiquetado, verificación, administración y control de estos medicamentos, a fin de precaver reacciones adversas (5).

En este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que, en Estados Unidos, las equivocaciones del uso de fármacos han provocado al menos un fallecimiento diario y agravios en aproximadamente 1,3 millones de personas al año (6), por consiguiente, para prevenir daños al paciente se propone cumplir con los correctos en la administración de medicamentos, especialmente aquellos que contengan los concentrados de electrolitos, entre ellos el cloruro de sodio 20%, cloruro de potasio 18.4%, bicarbonato de sodio 8.4%, sulfato de magnesio 20% y carbonato de calcio 10% (7).

Según Jaramillo (8), en el Ecuador, mantener seguro al paciente es una parte fundamental de la correcta atención y control de los electrolitos, ya que un mal empleo de estos fármacos puede ocasionar cambios en la salud, por este motivo es sustancial verificar el cumplimiento de los lineamientos de seguridad, desde el momento de la adquisición de los medicamentos, hasta su administración, conservando la buena práctica clínica.

Con respecto a los errores en la medicación, se puede producir en cualquier de los procesos de la gestión de suministro, por lo que es fundamental tener conocimiento necesario por parte del profesional que permitan reconocer los fármacos de alto riesgo, para de esta manera mejorar la seguridad de su utilización y evitar perjudicar la salud del usuario, brindando una atención de calidad en su estancia hospitalaria (9,10). De igual manera, los electrolitos son de importancia, ya que permiten equilibrar la cantidad de agua en el cuerpo e impedir la deshidratación e hiperhidratación, sin embargo, un trastorno hidroelectrolítico causa el aumento o disminución en su concentración, por lo cual, el empleo de las soluciones concentradas es para compensar los niveles plasmáticos según las necesidades del paciente (11).

Por tanto, el objetivo del presente artículo científico está orientado hacia la determinación del nivel de conocimiento clínico en el manejo de los electrolitos concentrados en el Hospital General Latacunga.

## **METODOS**

La presente investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, transversal descriptivo, puesto que se va a describir variables y posteriormente se analizó el conocimiento que tiene el profesional en enfermería sobre los electrolitos concentrados (12).

Los participantes de este estudio fueron 91 enfermeros asistenciales que laboran en el Hospital General Latacunga, esta población muestral fue escogida según los criterios de inclusión, entre ellos destacaba el personal de las áreas de terapia intensiva, medicina interna y cirugía; por otro lado, se excluyó a los médicos, auxiliares de enfermería e individuos que no deseen participar voluntariamente.

El instrumento de la investigación, denominado: “Conocimiento clínico de enfermería en el manejo de electrolitos concentrados”, se realizó mediante la aplicación de una encuesta digital, la cual se empleó para la obtención de resultados. Se elaboró una herramienta de medición en forma de cuestionario

con 25 preguntas cerradas, aplicando a los enfermeros del Hospital Gene Latacunga, se tomó en cuenta en su elaboración datos sociodemográficos y dimensiones basadas en el conocimiento, teniendo: 5 preguntas sobre conocimiento general de los electrolitos concentrados, 5 preguntas en relación al conocimiento del proceso de uso de los electrolitos concentrados, 5 preguntas enfocadas al conocimiento de la seguridad de la administración de los electrolitos concentrados y 5 preguntas en cuanto al conocimiento de la conservación de los electrolitos concentrados.

Las escalas utilizadas en la encuesta fueron de tipo Likert entre ellas: Nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre.

Así mismo, para iniciar el proceso de recolección de datos se empleó los principios éticos basados en la declaración de Helsinki, ya que protege y promueve el respeto, dado que, no se discriminará el color, el sexo ni la etnia de los participantes para la obtención de información; a continuación, se guardó la privacidad y la confidencialidad de las personas encuestadas y finalmente se aplicó la autonomía, puesto que cada persona tuvo derecho a elegir su participación en la investigación. (13).

## RESULTADOS Y DISCUSION

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos

<b>Características sociodemográficas</b>				
<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>Categorías</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1	<b>Género</b>	Masculino	17	18,7
		Femenino	74	81,3
		Otros	0	0
2	<b>Edad del participante</b>	De 20 a 30 años	41	45,1
		De 31 a 40 años	32	35,2
		De 41 a 50 años	14	15,4
		De 51 a 60 años	3	3,3
		Más de 60 años	1	1,1
3	<b>Institución que labora</b>	Pública	91	100
		Privada	0	0
4	<b>Grado académico</b>	Licenciado/a en Enfermería	75	82,4
		Maestría	10	11
		Doctorado	3	3,3
		Especialidad	3	3,3
		Diplomado	0	0
5	<b>Años de experiencia</b>	Menos de 1 año	7	7,7
		1 a 2 años	25	27,5
		3 a 5 años	37	40,7
		6 o más años	22	24,2

**Fuente:** Encuesta aplicada

Las características sociodemográficas demuestran que, el 81,3% de los participantes fueron del género femenino, predominando así las edades entre 20 a 30 años con un 45,1%, además el 100% de los profesionales laboran en una institución pública. En relación con el grado académico, el 82,4% son licenciados

en enfermería y finalmente el 40,7% de enfermeros tienen de 3 a 5 años de experiencia laboral.

**Tabla 2.** Conocimiento general de los electrolitos concentrados

Conocimiento general de los electrolitos concentrados							
Nº	INDICADOR	NIVEL DE CONOCIMIENTO					
		BAJO		MEDIO		ALTO	
		f	%	f	%	f	%
6	“La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera de alto riesgo los medicamentos y las preparaciones que contengan los siguientes concentrados de electrolitos: Sodio hipertónico, cloruro de potasio, sulfato de magnesio, calcio gluconato y bicarbonato de sodio”	1	1,1	17	18,7	73	80,2
7	El Control de electrolitos concentrados es una Práctica Segura Asistencial	0	0	46	50,6	45	49,5
8	Las soluciones concentradas de electrolitos para inyecciones son particularmente peligrosas cuando se preparan y administran inadecuadamente	0	0	31	34,1	60	65,9
9	La estandarización de las dosis, unidades de medida y de terminología, son elementos fundamentales a considerar para evitar errores en la administración de las soluciones concentradas de electrolitos.	1	1,1	45	49,5	45	49,5



10	Se requiere atención especial, experiencia, colaboración entre profesionales, procesos de verificación y varias funciones obligatorias que garanticen la seguridad del paciente.	0	0	32	35,2	∞	∞
<b>NIVEL TOTAL DE CONOCIMIENTO</b>		0,4%		37,6%		62,6%	

**Fuente:** Encuesta aplicada

### **Análisis e interpretación**

De los resultados obtenidos con la aplicación de encuestas a 91 profesionales en enfermería con relación a la dimensión “Conocimiento general de los electrolitos concentrados”, se consiguió que el 62.6% del personal tiene un nivel de conocimiento alto, mientras que el 37,6% se mantienen en un rango medio y un 0,4% se encuentran con conocimientos bajos.

### **Discusión**

Los resultados de la presente investigación corroboran con el estudio aplicado por Pierobon (14), el cual menciona que el conocimiento general del personal en enfermería es bueno de acuerdo con el reglamento, la administración y la regulación, ya que se obtuvo un resultado del 79,4%. Con relación a las normativas de la OMS, Buquet (15), indica que el 80,8% correspondiente a 42 licenciadas conocen que el uso adecuado de los electrolitos concentrados puede ser una práctica asistencial segura para el paciente y así disminuir su estancia hospitalaria brindando una atención de calidad.

Por lo antes expuesto, el personal de enfermería debe conocer los reglamentos y revisar las estandarizaciones propuestas por la OMS sobre el manejo correcto de los electrolitos concentrados, ya que con los resultados obtenidos el profesional requiere reforzar conocimientos de la práctica segura asistencial,

teniendo en cuenta el trabajo en equipo para evitar errores que comprometan salud del paciente.

**Tabla 3.** Conocimiento del proceso de uso de los electrolitos concentrados

<b>Conocimiento del proceso de uso de los electrolitos concentrados</b>							
<b>Nº</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO</b>					
		<b>BAJO</b>		<b>MEDIO</b>		<b>ALTO</b>	
		<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
11	Verifica si la vía de administración prescrita es la técnica adecuada	0	0	21	23,1	70	76,9
12	Realiza y registra los cálculos de preparación de los electrolitos concentrados	0	0	34	37,4	57	62,6
13	Cuando administra el cloruro de potasio tiene cuidado de diluirlo, no administra directo y bloquea la llave de acceso para que cualquier persona la manipule	1	1,1	38	41,8	52	57,1
14	Los medicamentos “electrolitos concentrados” deben ser diluidos antes de la administración.	0	0	28	30,8	63	69,2
15	Aplica el protocolo de administración de medicamento “electrolito concentrado” estandarizado por su Institución.	1	1,1	35	38,5	55	60,4
<b>NIVEL TOTAL DE CONOCIMIENTO</b>		0,4%		34,3%		65,2%	

**Fuente:** Encuesta aplicada

## **Análisis e interpretación**

En lo referente al “Conocimiento del proceso de uso de los electrolitos concentrados”, se obtuvo que el 65.24% de licenciados tienen un nivel de conocimiento alto, mientras que el 34,3% obtuvieron un conocimiento medio, sin embargo, el 0,4% se mantiene con bajos niveles de conocimiento.

## **Discusión**

Según Garcés (16), en el uso de los electrolitos concentrados el nivel de conocimiento es alto, sin embargo, en su estudio se evidenció que el 70% de profesionales en enfermería no tienen un registro específico para el cálculo de dosis en el suministro de estos medicamentos, por esta razón se producen confusiones en su administración. De igual manera en el artículo realizado por Silva (17), manifiesta que el manejo de las soluciones electrolíticas por su preparación son los causantes de errores al calcular la cantidad a administrar por no contar con un protocolo estandarizado por su Institución.

Con respecto al proceso en el uso de los electrolitos concentrados, el personal de enfermería debe ampliar sus conocimientos en cuanto a la dilución de los medicamentos de alto riesgo, ya que un mal manejo puede ocasionar daños irreversibles en la salud del paciente, en especial en la administración del cloruro de potasio, pues lo enfermeros deben identificar los cuidados específicos desde su preparación, además de acoplarse a las estrategias propuestas por cada institución.

**Tabla 4.** Conocimiento de la seguridad de la administración de los electrolitos concentrados

<p style="text-align: center;"><b>Conocimiento de la seguridad de la administración de los electrolitos concentrados</b></p>
--

Nº	INDICADOR	NIVEL DE CONOCII					
		BAJO		MEDIO		ALTO	
		f	%	f	%	f	%
16	Aplica los 10 correctos al administrar los medicamentos conocidos como “electrolitos concentrados”	0	0	35	38,5	56	61,5
17	Registra el medicamento “electrolito concentrado” administrado en el Kárdex de acuerdo a las indicaciones médicas	0	0	28	30,8	63	69,2
18	Da cumplimiento al Protocolo del establecimiento de salud sobre el almacenamientos, etiquetado, prescripción, preparación, distribución, verificación, administración y control de electrolitos concentrados como lo establece el Manual de Seguridad del Paciente	0	0	39	42,9	52	57,1
19	Programa y activa la bomba de infusión con los parámetros establecidos durante la administración	0	0	38	41,8	53	58,2
20	Verifica la identificación correcta de los medicamentos “electrolitos concentrados” ( Nombre genérico, fecha de caducidad, color de etiquetado y concentración)	0	0	33	36,3	58	63,7
<b>NIVEL TOTAL DE CONOCIMIENTO</b>		0%		37,6%		61,9%	

**Fuente:** Encuesta aplicada

### **Análisis e interpretación**

En cuanto al “Conocimiento de la seguridad de la administración de los electrolitos concentrados”, el 61,94% del personal en enfermería mantiene un nivel de conocimiento alto, seguido por el 37,6% manteniéndose en un nivel medio y finalmente no se evidenció que el personal de salud tenga conocimientos bajos en esta dimensión.

## **Discusión**

Los resultados del presente estudio contraponen a Zapata et al. (18), puesto que en su estudio detalla que el profesional de salud cuenta con un conocimiento medio en cuanto al suministro de electrolitos concentrados, mientras que, las políticas del hospital sobre el manejo de los medicamentos de alto riesgo mantienen un nivel de conocimiento bajo, sin embargo, la investigación de Carmona et al. (19), difieren con el porcentaje obtenido y mencionan que, el nivel de conocimiento es medio a la administración de fármacos, debido a que varios profesionales mantienen una formación extensa en farmacología, de igual manera, el 90,9% del personal tiene conocimientos de los protocolos utilizados en la unidad que labora.

En lo referente a la seguridad en la administración de electrolitos concentrados, existe personal que tiene bajos conocimientos sobre el tema, por lo que es necesario que el profesional conozca de manera minuciosa el manejo correcto de los medicamentos de alto riesgo para asegurar la salud del paciente, dando cumplimiento a los protocolos proporcionados por cada institución, de acuerdo al almacenamiento, etiquetado, prescripción, preparación, distribución, verificación, suministro por bombas de infusión según prescripciones médicas y control, y en particular el registro posterior a su administración para evitar consecuencias legales.

**Tabla 5.**

Conocimiento de la conservación de los electrolitos concentrados

<b>Conocimiento de la conservación de los electrolitos concentrados</b>							
<b>Nº</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO</b>					
		<b>BAJO</b>		<b>MEDIO</b>		<b>ALTO</b>	
		<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
21	Los medicamentos “electrolitos concentrados” se encuentran resguardados bajo llave	11	12,1	59	64,9	21	23,1
22	Registra la cantidad de los medicamentos “electrolitos concentrados” que se almacenan en el servicio	3	3,3	68	74,7	20	22
23	Los medicamentos “electrolitos concentrados” están debidamente etiquetados y organizados	2	2,2	58	63,8	31	34,1
24	Los medicamentos “electrolitos concentrados” se encuentran ubicados en un lugar específico	0	0	54	59,4	37	40,7
25	Los medicamentos “electrolitos concentrados” tienen una etiqueta adicional que permiten diferenciarlos de los otros medicamentos	5	5,5	54	59,4	32	35,2
<b>NIVEL TOTAL DE CONOCIMIENTO</b>		4,6%		64,4%		31%	

**Fuente:** Encuesta aplicada**Análisis e interpretación**

Acerca del “Conocimiento de la conservación de los electrolitos concentrados”, el 64,4% de enfermeros poseen un nivel de conocimiento medio, al mismo

tiempo se obtuvo un 31% con conocimientos altos y el 4,6% con conocimientos bajos.

## **Discusión**

Domínguez (20), señala que, la conservación de los electrolitos concentrados, el 15,3% de los errores de medicación inician por falta de conocimiento terapéutico seguido del etiquetado y diseño de los medicamentos. Por otra parte, los resultados obtenidos por Garcés (16), demuestran que, el 65% del profesional en enfermería poseen un registro de elaboración y rotulación de soluciones electrolíticas para su adecuado manejo hasta su suministro y así se evita faltas que comprometa la salud del paciente, por todo lo mencionado, el Ministerio de Salud Pública (MSP) (5), propone a las instituciones implantar prácticas específicas para evitar confusiones de envasado, distintivo, almacenamiento, prescripción, dispensación, preparación, y administración, para garantizar la seguridad en la utilización de las soluciones electrolíticas.

En este estudio, se comprueba un desconocimiento sobre la conservación de los electrolitos concentrados, ya que un gran porcentaje del personal de salud ignora acerca del almacenamiento adecuado de estos fármacos, por ello cada Institución debe proporcionar lugares específicos y seguros para evitar la manipulación errónea y la confusión entre medicamentos, puesto que un error podría conllevar a graves consecuencias por no mantener un correcto etiquetado, en especial las soluciones electrolíticas ya que son considerados de alto riesgo.

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo de los electrolitos concentrados es media, ya que los profesionales pueden identificar el correcto uso de estos medicamentos de alto riesgo, tal

como, la identificación, etiquetado, almacenamiento, conservación, resguardo administración, de tal manera el enfermero proporciona una atención segura de calidad.

Además, el personal en enfermería demostró tener el conocimiento adecuado para una buena práctica en la administración de medicamentos de alto riesgo, puesto que muestra habilidades y criterio para la toma de decisiones al momento de la preparación y suministro, sin embargo, un gran número de profesionales realizan la doble verificación de las indicaciones médicas con la finalidad de evitar errores durante el proceso y posteriormente causar daños al paciente.

Finalmente, tras analizar los datos obtenidos por medio de las encuestas, se puede afirmar la calidad y seguridad que el personal de enfermería brinda al paciente, dado que, el enfermero presta su servicio y ayuda a la mejoría del usuario con sus conocimientos y habilidades especialmente la administración de medicamentos de alto riesgo.

## REFERENCIAS

1. Andreu A, Arranz T, Bravo Carme, Cabre X, Climent C, Duero M, et al. Guía para el manejo de los medicamentos de alto riesgo [Internet]. 2018 [citado el 29 de junio de 2022]. Disponible en: [https://seguretatdelspacients.gencat.cat/web/.content/minisite/seguretatpacients/que\\_es\\_la\\_seguretat\\_de\\_pacients/actualitat/Guia-MAR-esp.pdf](https://seguretatdelspacients.gencat.cat/web/.content/minisite/seguretatpacients/que_es_la_seguretat_de_pacients/actualitat/Guia-MAR-esp.pdf)
2. Moreno M. Calidad Y Seguridad De La Atención. Cienc y enfermería [Internet]. 2013 [citado el 8 de julio de 2022];19(1):7–9. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532013000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532013000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
3. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de uso de electrolitos concentrados [Internet]. 2014 [citado el 25 de junio de 2022]. Disponible en:



- <http://www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx/docs/seguridad-del-paciente/accionesencial3/protocolo-electrolitos.pdf>
4. Chaverri J, Diaz J, Cordero E. Generalidades sobre fluidoterapia y desórdenes electrolíticos, enfoque en la farmacia hospitalaria: Primera Parte. Atención Farmacéutica [Internet]. 2012 [citado el 25 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pharmaceutical/article/view/10397/9761>
  5. Ministerio de Salud Pública. Seguridad del Paciente - Usuario [Internet]. 2016 [citado el 29 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/05/Manual de Seguridad del Paciente.pdf>
  6. Organización Mundial de la Salud. La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años [Internet]. 2017 [citado el 25 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
  7. Ministerio de Salud Pública. Procedimiento para el manejo de electrolitos concentrados. Ministerio Salud Pública [Internet]. 13 de marzo de 2015 [citado el 25 de junio de 2022]; Disponible en: <http://hvcm.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/procedimiento-para-el-manejo-de-electrolitos-concentrados.pdf>
  8. Jaramillo N. Análisis de contenido del Manual Seguridad del Paciente – Usuario expedido por el Ministerio de Salud Pública y lineamientos para su implementación en la Clínica Integral en Quito, Ecuador, período 2016- 2017 [Internet]. 2017 [citado el 25 de junio de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6610/1/131256.pdf>
  9. Ministerio de Salud Pública. Etiquetado seguro de medicamentos en los establecimientos de salud de la Red Pública Integral de Salud - RPIS [Internet]. 2019 [citado el 25 de junio de 2022]. Disponible en:

[https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirectorios/dnn/archivos/AC-00046-2019\\_24\\_SEPT\\_.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirectorios/dnn/archivos/AC-00046-2019_24_SEPT_.pdf)

10. Castro F, Zavala E, Cynthia R, Esther V. Identificación de las medidas de seguridad aplicadas por enfermería en un hospital de segundo nivel. CONAMED [Internet]. 2013; Disponible en: <chrome-extension://dagcmkpagjlhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4423063.pdf>
11. Bustamante G, Cuba G. Electrolitos. Rev Actual Clínica Investig [Internet]. 2013 [citado el 10 de julio de 2022];39. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682013001200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682013001200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
12. Mousalli G. Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. Gloria Mousalli-Kayat - PDF Descargar libre [Internet]. Creative Commons. 2015 [citado el 2 de julio de 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/55828585-Metodos-y-disenos-de-investigacion-cuantitativa-gloria-mousalli-kayat.html>
13. Manzini JL. Declaración de helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos Análisis de la 5a Reforma, aprobada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000, en Edimburgo. Acta Bioeth [Internet]. 2000 [citado el 2 de julio de 2022];(2). Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>
14. Pierobon N, Batista J, Marcondes L, Parreira da Silva D, Pierobon N, Batista J, et al. Conocimiento de enfermeras en la administracion y regulacion de farmacos de alta vigilancia en oncologia. Enfermería Glob [Internet]. 2 de julio de 2022 [citado el 30 de agosto de 2022];21(67):82–108. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412022000300082&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412022000300082&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

15. Buquet P, Guini D, Martins L, Porantier V, Posada T. Determinación c conocimiento y la aplicación que tiene el personal de enfermería frente las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la seguridad del paciente [Internet]. 2011 [citado el 30 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2366/1/FE-0390TG.pdf?fbclid=IwAR02H-zijrLKq14XzdJU0tgRLshhvvpagTA5Q4aRye7ySXetco26goYX\\_MA](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2366/1/FE-0390TG.pdf?fbclid=IwAR02H-zijrLKq14XzdJU0tgRLshhvvpagTA5Q4aRye7ySXetco26goYX_MA)
16. Garcés A. Diseño de un protocolo para el manejo adecuado de electrolitos concentrados en el hospital universitario andino [Internet]. 2020 [citado el 30 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14253/1/56T00936.pdf?fbclid=IwAR3mGulQzGv7xh8Zg1ThqlGdInoNj71fOZ2OPXs0Fyx8YfLwDqKHySL2XuQ>
17. Silva A, Vanegas A. Elaboración de protocolo para la administración de mezclas de medicamentos en el servicio de urgencias en una clínica de II Nivel Medicamentos: conocimiento de los enfermeros del sector de urgencia y emergencia. *Enfermería Glob* [Internet]. abril de 2012 [citado el 30 de agosto de 2022];11(26):54–69. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412012000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
18. Zapata N, Betancourt M, Landeros M, García R, Cheverria S, Torres E. Nivel de conocimiento teórico del personal de enfermería en administración de medicamentos de alto riesgo. *Paraninfo Dígito* [Internet]. 2018 [citado el 30 de agosto de 2022];128. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n28/e128.php>
19. Carmona Torres JM, Baena Serrano AM, Berral Jiménez AC, Sotelo Baena Q, Recio Andrade B, Recio Andrade I. Análisis del conocimiento

sobre la administración de fármacos. Eur J Investig Heal Psy  
2015;5(2):233.

20. Domínguez A. Fármacos Boletín electrónico latinoamericano para fomentar el uso adecuado de medicamentos. Bioética [Internet]. enero de 2006 [citado el 30 de agosto de 2022];9. Disponible en: <http://www.boletinfarmacos.org>