

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA DE ENFERMERÍA**

**“MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS
BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA
CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2018”**

AUTOR (ES):

ANDREA LORENA MORA JARRÍN.

SILVIA ESPERANZA LOZANO SUQUILANDA.

DIRECTOR:

LCDA. JHOJANA ROSALI VINTIMILLA MOLINA. MGS

ASESOR METODOLÓGICO:

QF. JOHNNY FABIÁN VIZUELA CARPIO. MGS

CUENCA – ECUADOR

DEDICATORIA

A DIOS

Por darnos la oportunidad de vivir para poder llegar a este punto tan anhelado, en el cual nos ha acompañado en cada paso de este arduo y largo camino, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes para lograr nuestros objetivos y metas. Y sobre todo por haber puesto en nuestro camino a personas que han sido un soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A NUESTRO PADRES

Por darnos el regalo de la vida, por su apoyo incondicional, por sus consejos, sus valores, por su motivación constante para llegar a ser grandes en la vida y personas de bien. Gracias por creer en nosotros y darnos una carrera para nuestro futuro, todo lo que somos se los agradecemos infinitamente a ustedes.

A NUESTROS FAMILIARES

Hermanos, Abuelos, Tíos y Primos, gracias por su presencia y apoyo en cada etapa de nuestra vida, han sido un pilar fundamental para nuestro crecimiento tanto personal como profesional, demostrándonos que la familia está en todo momento, sobre todo en un acontecimiento como este, que seguramente desde donde se encuentren estarán felices por este triunfo.

A todas aquellas personas que participaron de manera indirecta o indirectamente en la elaboración de este trabajo de titulación y en el transcurso de nuestra vida profesional.

¡Gracias a ustedes!

Lorena Mora, Silvia Lozano.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que con su soporte científico y humano han colaborado con la realización de este trabajo de titulación.

*En primer lugar a nuestra prestigiosa **Universidad Católica de Cuenca**, quien nos brindó la oportunidad de formarnos profesionalmente.*

A nuestra Directora de tesis Lcda. Jhojana Vintimilla Molina. Mgs y al Qf. Johnny Vizuela Carpio. Mgs, nuestro Asesor Metodológico. Quienes con sus conocimientos, experiencia, orientación, apoyo y motivación constante, se logró la realización de este trabajo de investigación.

A nuestros queridos profesores, ya que cada uno de ellos aportó de manera acertada en nuestra formación académica en el transcurso de toda la carrera universitaria.

A la Directora del Distrito 01Do1 de la ciudad de Cuenca Dra. Gabriela Guillen y a todo el equipo de salud perteneciente al mismo, por abrirnos las puertas y por su gran colaboración para el desarrollo del trabajo de titulación.

¡Gracias a ustedes!

Lorena Mora, Silvia Lozano.

RESUMEN

Antecedentes: El manejo y la conservación de las vacunas destinadas para generar inmunidad contra enfermedades a la población, depende del cumplimiento de las normas y protocolos establecidos en la “Cadena de frío”. Sin embargo aún existen falencias en el manejo de los biológicos, por falta de conocimientos en cuanto a la importancia del registro de la temperatura de los frigoríficos, por lo cual la cadena de frío podría romperse afectando a las vacunas y estas perder su capacidad inmunitaria.

Objetivo: Evaluar el manejo, cumplimiento y conservación de biológicos por parte del personal de enfermería en el servicio de vacunación de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca en el periodo Mayo – Octubre 2018.

Material y métodos: El presente trabajo investigativo, fue de campo, cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal. La información se obtuvo mediante una ficha técnica observacional que se aplicó a los 21 Establecimientos de Salud pertenecientes al Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca, lo cuales fueron procesados a través del sistema estadístico del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24.

Resultados: Se determinó que un alto porcentaje los centros de salud cumplen con las normativas establecidas por la Organización Panamericana de la Salud en cuanto al manejo de la Cadena de Frío. Sin embargo aún existen falencias en cuanto a factores asociados a la temperatura.

Conclusiones: Los elementos y procesos que conlleva la cadena de frío para la conservación de las vacunas son fundamentales a nivel mundial, por lo que este trabajo investigativo se basó en la recolección de información a través de una ficha técnica observacional, la misma que permitió comprobar que un mayor porcentaje de establecimientos de salud manejan correctamente la cadena de frío, sin embargo, aún existen ciertas falencias en algunos aspectos en cuanto al cumplimiento de políticas.

Palabras claves: CADENA DE FRÍO, VACUNAS, MANEJO, CUMPLIMIENTO, CONSERVACIÓN.

ABSTRACT

Background: The management and the conservation of vaccines designed to generate immunity against disease in the population, depends on the observance of standards and protocols laid down in the "cold chain". However there are still shortcomings in the management of the biological, by lack of knowledge regarding the importance of the registration of the temperature of the refrigerators. By which the cold chain may break affecting the vaccines and these lose their immune capacity.

Objective: To evaluate the management, compliance and conservation of biological by part of the nursing staff in the service of vaccination of health facilities in the district 01D01 of the city of Cuenca in the period May - October 2018.

Material and methods: this research work, was field, quantitative, descriptive and cross-sectional study. The information was obtained by a technical data sheet observational study that was applied to the 21 health facilities belonging to the District 01D01 of the city of Cuenca, which were processed through the statistical system of the program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 24.

Results: It was found that in a greater percentage of health centers meet the standards set by the Pan American Health Organization in regard to the handling of the cold chain. However there are still shortcomings in regard to factors associated with the temperature.

Conclusions: The elements and processes involved in the cold chain for the conservation of vaccines are fundamental to the global level. By which this investigative work was based on the collection of information through a technical data sheet observational, the same that allowed us to check that the greatest percentage of health facilities handled correctly the cold chain, however, there are still certain shortcomings in some aspects in terms of implementation of policies.

Key words: COLD CHAIN, VACCINES, MANAGEMENT, COMPLIANCE, CONSERVATION.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. PLAN DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPÍTULO II	8
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES.....	8
2.2 MARCO TEÓRICO.....	12
2.3 DEFINICIÓN DE ENFERMERÍA.....	12
2.3.1 ENFERMERÍA COMO PROFESIÓN	12
2.3.2 ENFERMERÍA COMUNITARIA	12
2.4 ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD.....	13
2.4.1 DEFINICIÓN DE SALUD	13
2.4.2 ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD	13
2.5 ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES (ENI).....	13
2.6 HISTORIA.....	13
2.7 CADENA DE FRÍO.....	14
2.8 NIVELES DE LA CADENA DE FRÍO.....	14
2.8.1 NIVEL CENTRAL.....	14
2.8.2 NIVEL REGIONAL.....	15
2.8.3 NIVEL LOCAL.....	15
2.9 ELEMENTOS DE LA CADENA DE FRÍO.....	15
2.9.1 Recursos humanos.....	15
2.9.2 Recursos materiales.....	15
2.9.3 Recursos financieros.....	15
2.10 ELEMENTO PRINCIPAL DE LA CADENA DE FRÍO.....	15
2.10.1 Refrigerador.....	15
2.10.2 Tipos de refrigerador.....	15
2.10.3 CARACTERÍSTICAS DE REFRIGERADORES DE USO DOMÉSTICO	16
2.10.4 Ubicación de la refrigeradora.....	17

2.10.5 Precauciones	17
2.10.6 Prohibiciones	17
2.10.7 Mantenimiento del refrigerador.	17
2.10.8 Cuidados al descongelar el refrigerador.	17
2.10.9 Almacenamiento de los biológicos en el refrigerador.....	18
2.10.10 Norma de mantenimiento de la temperatura interna del refrigerador.	18
2.10.11 Procedimiento de colocación de botellas de agua en el refrigerador.	18
2.10. 12 Organización del refrigerador para el almacenamiento del biológico.	18
2.11 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA CADENA DE FRÍO.....	19
2.11.1 Cuarto frío.....	19
2.11.2 Cajas térmicas	19
2.11.3 Termos.....	20
2.11.4 Paquetes fríos.....	21
2.11.5 Termómetros.....	22
2.12 VACUNAS.....	23
2.12.1 Inmunización.....	23
2.12.2 TIPOS DE VACUNAS.....	23
2.12.3 PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE LAS VACUNAS	24
2.12.4 TEMPERATURA Y TIEMPO DE CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS	24
2.13 REGISTRO Y CONTROL DE LA TEMPERATURA.....	25
2.13. 1 Monitoreo de la temperatura	25
2.14. NORMAS DE CONSERVACIÓN.....	26
2.14.1 Recomendaciones para una adecuada conservación de las vacunas	26
2.15 TERMOSENSIBILIDAD.....	26
2.15.1 Tolerancia de las vacunas a la temperatura:	27
2.16 TRANSPORTE Y MANEJO DE VACUNAS.....	28
2.16.1 Preparación de las vacunas para su transporte.....	28
2.16.2 Conservación y transporte del diluyente.	28
2.17 MANIPULACIÓN DE FRASCOS ABIERTOS CON DOSIS MÚLTIPLES DE VACUNAS.....	29
2.17.1 La política establece lo siguiente.....	29
2.18 INTERRUPCIÓN DE LA CADENA DE FRÍO.....	30

2.19 PLAN DE CONTINGENCIA.....	31
2.19.1 Reglas generales.....	31
2.19.2 PLAN DE EMERGENCIA	31
2.20 DEFINICIÓN TÉRMINOS BÁSICOS.....	33
2.21 HIPÓTESIS.....	35
2.21.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	35
CAPITULO III.....	36
3. OBJETIVOS.....	36
3.1 OBETIVO GENERAL.....	36
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
CAPITULO IV.....	37
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....	37
4.1.1 Tipo de estudio	37
4.1.2 Área de investigación.....	37
4.1.3 Universo de estudio	37
4.1.4 Selección y tamaño de la muestra	37
4.1.5 Población y muestra	37
4.1.6 Unidad de análisis y de observación.....	40
4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	40
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	40
4.3.1 Criterios de inclusión.....	40
4.3.2 Criterios de exclusión.....	40
4.4 MÉTODO E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN.....	41
4.4.1 MÉTODOS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	41
4.5 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS A UTILIZAR.....	41
4.5.1 TABLAS	42
4.6 MEDIDAS ESTADÍSTICAS.....	42
4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS.....	42
4.8 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	43
4.8.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	43

CAPITULO V	47
5. RESULTADOS	47
5.1 CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO.....	47
5.2 CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	47
5.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	48
5.3.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	48
CAPITULO VI	69
6. DISCUSIÓN	69
CAPITULO VII	73
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA	73
7.1 CONCLUSIONES.....	73
7.2 RECOMENDACIONES.....	75
7.3 BIBLIOGRAFÍA.....	77
8. ANEXOS	83
Anexo 1: Rotulación de termos de vacunas.....	83
Anexo 2: Organización de las vacunas.....	83
Anexo 3: Rotulación de las bandejas de vacunas.....	84
Anexo 4: Almacenamiento de paquetes fríos.....	84
Anexo 5: Exceso de hielo en el congelador.....	85
Anexo 6: Organización interna del termo de vacunas.....	85
Anexo 7: Refrigerador exclusivo para vacunas.....	86
Anexo 8: Ubicación del termómetro en la refrigeradora.....	86
Anexo 9: Ubicación del refrigerador a 15cm de la pared.....	87
Anexo 10: Eliminación correcta de los desechos.....	87
Anexo 11: Estabilidad de la refrigeradora.....	88
Anexo 12: Estabilizador de energía eléctrica.....	88
Anexo 13: Cierre correcto de los termos.....	89
Anexo 14: Organización y almacenamiento de las vacunas.....	89
Anexo 15. FICHA TÉCNICA OBSERVACIONAL.....	90
Anexo 16. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	92
Anexo 17. CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTORA DE TESIS.....	96
Anexo 18. CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS.....	97

Anexo 19. OFICIO PARA LA APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DIRIGIDOS AL COMITÉ DE BIOÉTICA.....	98
Anexo 20. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO POR PARTE DEL COMITÉ DE BIOÉTICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.....	99
Anexo 21. AUTORIZACIÓN DIRIGIDA AL DISTRITO 01D01 PARA LA OBTENCIÓN DEL PERMISO CORRESPONDIENTE PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO INVESTIGATIVO.....	100
Anexo 22. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TESIS POR PARTE DE LA TUTORA DE TESIS.....	101
Anexo 23. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TESIS POR PARTE DEL ASESOR METODOLÓGICO.....	102
Anexo 24. DOCUMENTO DE APROBACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DEL DISTRITO 01D01.....	103
Anexo 25. SOLICITUD AL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN PARA LA ASIGNACION DE PARES LECTORES.....	104
Anexo 26. OFICIO DIRIGIDO AL PAR LECTOR DESIGNADO PARA LA REVISIÓN DEL TRABAJO DE TESIS.....	105
Anexo 27. PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	107
Anexo 28. INFORME DEL PROGRAMA TURNITIN SOBRE EL TRABAJO INVESTIGATIVO.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Temperatura establecida según los niveles de la cadena de frío.....	25
TABLA 2. Tolerancia de las vacunas a la temperatura.....	27
TABLA 3. Termosensibilidad de las vacunas según su tipo.	27
TABLA 4. Política de frasco abierto.	29
TABLA 5. Población y muestra de la investigación.	38
TABLA 6. Cuadro de variables	43
TABLA 7. Género de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.....	48
TABLA 8. Rango de edad de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.....	48
TABLA 9. Nivel de instrucción de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.....	49
TABLA 10. Años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.....	49
TABLA 11. ¿Se encuentran debidamente rotulados los termos de vacunas? .	50
TABLA 12. ¿Descongela los paquetes fríos antes de armar los termos?	50
TABLA 13. ¿Verifica si los paquetes fríos se encuentran con la suficiente agua para garantizar el mantenimiento de las vacunas?	51
TABLA 14. ¿Realiza el secado correcto de los paquetes fríos antes de armar los termos?	51
TABLA 15. ¿Según la capacidad del termo coloca el número de paquetes fríos correctos?.....	52
TABLA 16. ¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos registra la temperatura del frigorífico?.....	52
TABLA 17. ¿Coloca los biológicos en un recipiente una vez preparado el termo?	53
TABLA 18. ¿Coloca un termómetro en cada termo de vacunas?.....	53
TABLA 19. ¿Cierra correctamente el termo de vacunas?	54
TABLA 20. ¿Mantienen en óptimas condiciones los termos?.....	54
TABLA 21. ¿El establecimiento de salud cuenta con luz propia o con un generador de energía eléctrica?	55

TABLA 22. ¿Dispone un plan de emergencia en caso de corte de energía eléctrica?.....	55
TABLA 23. ¿Dispone de un dispositivo de alarma para detectar fallas en el suministro eléctrico?.....	56
TABLA 24. ¿El refrigerador o congelador es exclusivo para vacunas?	56
TABLA 25. ¿El refrigerador se encuentra a 15 cm de la pared?	57
TABLA 26. ¿El refrigerador está instalado en una superficie debidamente nivelada?	57
TABLA 27. ¿El refrigerador se encuentra en la sombra y alejado de las ventanas y toda fuente de calor?.....	58
TABLA 28. ¿Cuenta con suficientes paquetes fríos en el refrigerador?	58
TABLA 29. ¿Según el tipo de refrigerador posee y cuenta con las suficientes botellas de agua en la parte inferior para mantener la temperatura?	59
TABLA 30. ¿El termómetro se encuentra ubicado en el lugar correspondiente dentro del refrigerador?	59
TABLA 31. ¿La hoja de temperatura se encuentra visible, actualizada y con la firma del responsable del servicio?	60
Tabla 32. ¿Disponen de suficientes termos y paquetes fríos para actividades extramurales?.....	60
TABLA 33. ¿Las vacunas se encuentran en bandejas adecuadas, secas, limpias?	61
TABLA 34. ¿Las vacunas se encuentran correctamente clasificadas?	61
TABLA 35. ¿Las vacunas se encuentran debidamente etiquetadas?	62
TABLA 36. ¿Existe la distancia suficiente entre vacuna y vacuna para garantizar su conservación?	62
TABLA 37. ¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos verifica que la temperatura se encuentra entre +2 - +8 del frigorífico?	63
TABLA 38. ¿Existen alimentos o bebidas dentro del frigorífico de vacunas?..	63
TABLA 39. ¿Existen biológicos en la puerta del frigorífico?	64
TABLA 40. ¿Existe exceso de hielo en el congelador?	64
TABLA 41. ¿Existen vacunas expiradas?	65
TABLA 42. ¿Existe ruptura de algún biológico o diluyente dentro del refrigerador?	65

TABLA 43. Tabla cruzada años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01 y cierra correctamente el termo de vacunas. 66

TABLA 44. Tabla cruzada años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01 y el refrigerador se encuentra a 15 cm de la pared.
..... 67

TABLA 45. Tabla cruzada años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01 y las vacunas se encuentran correctamente clasificadas..... 68

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Organización del refrigerador para el almacenamiento de vacunas...	19
FIGURA 2. Aislante Poliestireno.....	21
FIGURA 3. Aislante Poliuretano.....	21
FIGURA 4. Paquetes fríos con agua.....	21
FIGURA 5. Paquetes fríos con mezcla eutéctica.....	21
FIGURA 6. Tipos de termómetro.....	22

INTRODUCCIÓN

La enfermería es una profesión que nace a partir de la formación académica, centrada en el conocimiento científico, habilidades y destrezas especiales orientadas a brindar un servicio a la sociedad (1). A partir de esta necesidad surge la “Enfermería en salud comunitaria” la misma que se encarga de la Atención Primaria en Salud (APS) enfocada a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad de toda la población, con la finalidad de mejorar la salud, minimizar complicaciones, reducir la morbilidad y mortalidad, lo que provocara ganancias en la calidad de vida (2).

A nivel mundial países pertenecientes a la Antigua Unión Soviética, Europa: España, América del Norte: Estados Unidos, América Latina: Brasil y Ecuador, a través de investigaciones relacionadas a la conservación de las vacunas mediante la aplicación de normas y protocolos establecidos para la “Cadena de Frío” según la necesidad de cada país. Demostrando que el manejo de la misma es llevado en su mayoría acorde a los lineamientos determinados, sin embargo, aún se encuentran falencias que puedan impedir que los biológicos cumplan su función inmunitaria en su totalidad.

La Estrategia Nacional de Inmunizaciones es un programa manejado netamente por los profesionales de enfermería competentes para asumir este cargo. El cual se encuentra orientado a la prevención de enfermedades a través de la inmunización activa proporcionada por las vacunas, las mismas que para cumplir su función protectora deben ser manejadas de acuerdo a las políticas establecidas en la “Cadena de Frío” en cuanto al almacenamiento, conservación y distribución de los biológicos.

El propósito del trabajo investigativo se centró en evaluar el manejo, las normas y la manipulación de las vacunas por parte del profesional de enfermería en los servicios de vacunación, para lo cual se realizó una recopilación bibliográfica de artículos científicos, manuales y libros y la aplicación de una ficha técnica observacional que nos permitió obtener resultados importantes para el desarrollo del estudio. De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, se puede mencionar que en un alto porcentaje los centros de salud cumplen con las

normativas establecidas para garantizar el correcto manejo, almacenamiento, conservación y distribución de los biológicos, demostrando que el programa de inmunizaciones brinda una vacunación activa segura a la población.

Este trabajo presenta diferentes apartados, el capítulo uno abarca la situación problemática y su planteamiento y a su vez la justificación, el capítulo dos aborda aspectos teóricos y términos básicos relacionados con el tema de estudio, capítulo tres está conformado por el objetivo general y los objetivos específicos planteados, el capítulo cuatro contiene diseño metodológico de la investigación, capítulo cinco incluye los resultados y análisis de los mismos, capítulo seis conforma la discusión en base a los resultados obtenidos y por último el capítulo siete contiene las conclusiones, recomendaciones y bibliografía de esta tesis de grado.

CAPÍTULO I

1. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

Ortega (3). Deduce que las posibles fallas en el manejo de la cadena de frío pueden ser causantes del brote de difteria, que ocasionó 262 casos en la población menor de 15 años en la Antigua Unión Soviética.

Ortega M (4). Realizó una investigación en la ciudad de Madrid, en la que mencionó que el personal a cargo del servicio de vacunación recibe capacitaciones constantes sobre la manipulación de los biológicos, con énfasis en la termosensibilidad de los mismos, sin embargo, se evidenció que en el 6.97% se encontró una temperatura inadecuada en las neveras de almacenamiento de biológicos.

Barber (5). Realizó un estudio en el departamento de salud de la comunidad de Valencia en la cual se evaluó 50 servicios de vacunación, los mismos que cuentan con 68 frigoríficos. Recoge información sobre los conocimientos del personal a cargo, infraestructura y el control de los biológicos, con lo cual obtuvo que el 76,7% eran equipos domésticos sin alarma de daño o corte eléctrico, el 83,9% mantenían una temperatura en un rango correcto, el 88,2% las vacunas se encontraban adecuadamente situadas, pero en el 75% el gráfico de la temperatura no se registraba diariamente, pese que 5 de cada 6 frigoríficos mantenían la temperatura correcta, se ve la necesidad de mejorar infraestructura y sistemas de alarma en casos de emergencia y la formación del personal que maneja la cadena de frío.

Ramírez (6). En la ciudad Lleida en el año 2015 realizó un estudio referente al mantenimiento de la cadena de frío, el cual muestra la presencia de alimentos y bebidas dentro de las neveras; además en más de la mitad de los centros de salud (54.2%) las vacunas se encontraban contra la pared de la misma, de tal manera estas acciones rompen los lineamientos de la cadena de frío.

Williams (7). Realizó una investigación centrada en la evaluación del rendimiento de 17 frigoríficos. En el cual el 59% de los refrigeradores tenía una temperatura superior al 8°C y el 53% por debajo de los 2°C, lo que determinó que las vacunas no fueron almacenadas de manera correcta para asegurar la viabilidad de la misma.

Fernández (8). Mencionó que al realizar un estudio en el centro de salud Valdefierro sobre interrupciones en el suministro eléctrico, encuentra que el corte de energía ocasionó una pérdida significativa de vacunas, generando una pérdida económica. Por lo cual la importancia de poseer un generador de energía de arranque automático para minimizar pérdidas y gastos al estado.

Ortega (3). Según la investigación realizada en California mencionó que el 36% de los encargados de la vacunación desconocían que la congelación podría inactivar las vacunas.

Moreno (9). Presentó una investigación en la cual manifiesta la posible pérdida de efectividad de la vacuna antigripal realizada en el año 2017. Explicó que en Estados Unidos la cepa H1N1 demostró ser altamente termosensible y con mayor grado de degeneración a temperaturas superiores a las recomendadas, por lo que se debe tomar en cuenta la fabricación de las vacunas para aplicar un correcto almacenamiento.

En el Ecuador durante el brote de influenza se registró un total de 1.280 pacientes diagnosticados con influenza de los cuales presentan AH1N1 el 89% de los casos (1.133), el 9.45% representa A (H3N2) con un número de casos (121); el 1.9% para influenza tipo B con un número de casos (24) y el 0.15% para influenza A no subtipificable con un número de casos (2). Del total de los casos 66 personas fallecieron, motivo por el cual se intensificó la campaña de vacunación a toda la población principalmente a grupos de riesgo (10)(11).

La Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica notificó 19 casos de Sarampión de los cuales 1 caso de sexo femenino entre 15 a 19 años de edad, 173 casos de Parotiditis en edades de 20 a 49 años pertenecen a la provincia del Azuay, también se registró 387 casos de Varicela afectando a grupos de edad entre 5 a 9 años y 20 a 49 años, de igual forma se presentó 9 casos de Hepatitis B en edad de 20 a 49 años y 162 de Hepatitis A con mayor prevalencia en grupos de 5 a 9 años, asimismo 2 casos de Tosferina en edades de 0 a 11 meses, finalmente

se registró 4.280 casos de Neumonía siendo la población más afectada en un rango de edad de 1 a 4 años (12).

Por lo manifestado, en nuestro país el manejo de la cadena de frío representa una medida principal para la conservación de los biológicos, sin embargo, puede representar un problema en la actualidad, ya que a pesar de la implementación de personal profesional y constantemente capacitado, pueden existir fallas en el manejo de los biológicos en cuanto al cumplimiento de normas y protocolos para la conservación de los mismos.

De acorde a los resultados obtenidos en base a la evaluación a los servicios de vacunación de las diferentes casas de salud, se confirma que en un alto porcentaje realizan de manera correcta los protocolos de la cadena de frío, asegurando de esta manera la inmunogenicidad de las vacunas.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el mantenimiento de las vacunas es importante cumplir con las políticas establecidas que garanticen la inocuidad del biológico, logrando así una inmunización segura para la población es por ello que planteamos la siguiente interrogante:

¿El profesional de enfermería a cargo del servicio de vacunación aplica de manera correcta las normas, procedimientos y técnicas para el manejo de la cadena de frío y conservación de las vacunas?

Al realizar esta investigación se determinó que el profesional de enfermería encargado del servicio de vacunación cumple y maneja las normativas estandarizadas que rigen a los servicios de vacunación para garantizar la viabilidad de los biológicos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se planteó como propósito evaluar el servicio de vacunación, los cuales en su mayoría son manejados por el profesional de enfermería, según los resultados obtenidos la gran parte de centros de salud manejan y cumplen con las políticas determinadas para el logro de la conservación de las vacunas en óptimas condiciones.

Esta investigación es importante tanto para el área de salud pública y para los profesionales de la salud, debido a que si existe un adecuado manejo de los biológicos significaría un menor gasto para el estado y también indicaría que el personal realiza el trabajo de manera adecuada y sobre todo que se está cumpliendo una de las principales estrategias establecidas que sería la prevención de enfermedades a través de la inmunización activa.

Según el análisis de diferentes artículos científicos se puede mencionar que aún existen problemas en la conservación de los biológicos desde su inicio hasta la actualidad, siendo el factor principal el manejo de la temperatura, provocando dificultades en el mantenimiento de los biológicos. Por lo cual la necesidad de realizar esta investigación en los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca, fue elemental para conocer si los biológicos poseen su capacidad inmunitaria al momento de administrar a la población en los diferentes ciclos de vida para la prevención de enfermedades.

El diseño metodológico utilizado en esta investigación fue de campo porque se recopiló información directamente del lugar de estudio, cuantitativo permitiendo el análisis de resultados, de tipo descriptivo ya que detalla las características del tema de investigación y de corte transversal porque define la población y el periodo de tiempo establecido.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Previa la revisión de varios artículos científicos, se puede acotar que el tema de estudio no consta con muchas investigaciones actuales a nivel internacional y nacional, por lo cual no se obtuvo información con fechas recientes.

Martins (13). En el año 2018 publicó un artículo titulado: “Critical events in the maintenance of vaccine conservation”, realizado en Brasil: Sao Paulo, el objetivo del estudio fue analizar 24 artículos científicos sobre evidencias relacionadas con los eventos críticos en el mantenimiento de la cadena de frío para la conservación de vacunas, la metodología utilizada fue la revisión integrativa realizada en el periodo 2011-2016, los resultados muestran que los eventos críticos más encontrados fue la falta de capacitaciones y el desconocimiento sobre la conservación de los biológicos, incumplimiento con el control y registro de la temperatura de los equipos de refrigeración y la ausencia de vigilancia en los servicios de vacunación. Concluyendo que dichos eventos muestran que el programa de inmunizaciones puede presentar falencias, por lo cual las capacitaciones de los profesionales en cuanto a la manipulación de las vacunas es fundamental.

Este estudio es pertinente considerando que tienen elementos que involucran las variables de estudio de este trabajo, los autores realizan un estudio en base a una revisión integrativa, en la investigación realizada se utilizó investigación cuantitativa de tipo descriptivo y de corte transversal, y en base a los resultados obtenidos generar estrategias que apoyen al cumplimiento de las normativas establecidas en cuanto al manejo y conservación de los biológicos, cumpliendo con el registro de la temperatura diaria de los frigoríficos en los servicios de vacunación.

Jimbo (14). En el año 2016 publicó un artículo titulado: “Costo de la inmunización en menores de un año en el Ecuador”, en la ciudad de Quito, el objetivo de la investigación fue estimar el costo de la inmunización de rutina en niños menores de un año en el Ecuador, el método utilizado fue en base a la estimación de costos asociados a la inmunización y la perspectiva del estudio fue

del estado como pagador, los resultados obtenidos en cuanto a los gastos generados para la cadena de frío, fue de 5,823 USD y los costos de inmunización en un niño con esquema completo menor de un año es de 106, 19 USD. Por lo que se concluyó que si el profesional a cargo del servicio vacunación maneja los biológicos de manera correcta, la inversión del estado será significativa en cuanto a la inmunización a la población.

Ramírez (6). En el año 2016 publicó un artículo titulado: “Cadena de frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida”, su estudio fue tipo descriptivo de prevalencia, en el cual se obtuvo información de la infraestructura, componente de la cadena de frío y el nivel de conocimiento del personal. Concluyendo que las refrigeradoras se encontraban dentro de los rangos normales de temperatura, pero es necesario mejorar la infraestructura y los conocimientos del personal a cargo del servicio.

Este estudio es oportuno, ya que posee información acorde a los elementos de estudio de la investigación, el autor realizó un estudio en base a una metodología de tipo descriptivo de prevalencia, en la investigación elaborada se utilizó una metodología de tipo descriptivo y de corte transversal y en base a los resultados conseguidos se puede lograr que se genere más capacitaciones de manera constante sobre el correcto manejo de la cadena de frío, con un enfoque especial en el control de la temperatura siendo el factor primordial para garantizar una inmunización segura.

Tuells (15). En el año 2010 publicó un artículo titulado: “El frágil inicio de la cadena vacunal en España”, el objetivo del estudio fue analizar las condiciones de la cadena de frío en los diferentes niveles, mediante la metodología de una encuesta transversal, la cual arrojó que las vacunas eran almacenadas más tiempo de lo recomendado (90 días tiempo máximo) y que los frigoríficos no eran los adecuados para la conservación, por lo que la vacuna OPV (Poliomielitis) en un 24% fue considerada de dudosa viabilidad, significando que 120.000 infantes podrían estar recibiendo una vacuna defectuosa. Concluyendo que se debería invertir en mejorar los recursos materiales y formación del personal sanitario.

En cuanto a la investigación realizada se observa pertinencia por poseer factores que involucran el tema de estudio, el autor realiza un estudio a través de

una encuesta transversal, la investigación se centró en la recolección de información mediante una ficha técnica observacional y en base a los resultados alcanzados se cree métodos que apoyen a que el almacenamiento de las vacunas se realice de acorde el tiempo establecido según los niveles de la cadena de frío, con el propósito de evitar caducidad de los mismo y que los biológicos pierdan su capacidad inmunitaria.

Tuells (16). En el año 2009 publicó un artículo titulado: “Conocimiento y actitud hacia la inmunización en profesionales sanitarios de atención primaria”, se realizó en España, el objetivo del estudio fue la perspectiva de los profesionales que laboran en la atención primaria en salud, explorando sus conocimientos en cuanto a las vacunas, la metodología utilizada fue a través de una encuesta transversal dirigida a 117 participantes, 54 médicos y 46 enfermeras, los resultados obtenidos fueron que el 99% ignoran la importancia de registrar la temperatura. Por lo que concluyeron que se debería mejorar los conocimientos teóricos y cumplir con los protocolos establecidos.

El estudio realizado es acertado considerando que contiene información que involucra las variables de este proyecto, el autor realiza un estudio en base a una encuesta transversal, la investigación realizada utilizó una ficha técnica observación de corte transversal, y según los resultados alcanzados se cree medidas que apoyen al registro diario de la temperatura de los frigoríficos en los servicios de vacunación, siendo la base para lograr un adecuado manejo de la cadena de frío, ya que si existe desconocimiento en cuanto a la termosensibilidad de los biológicos, estos podrían perder su capacidad inmunología.

Roca (17). En el año 2002 publicó un artículo titulado: “Estrategia para garantizar la efectividad vacunal en la Región Sanitaria de Girona”, el objetivo del estudio fue describir los resultados obtenidos en las visitas realizadas en los centros de vacunas, la metodología utilizada fue descriptiva de corte transversal, con una muestra de 36 casas de salud, los resultados obtenidos fueron que de los 110 frigoríficos revisados, 8 de ellos no contaban con un termómetro en el interior de los mismos. Por lo cual concluyeron que la vigilancia de la temperatura debe realizarse de manera obligatoria para detectar una falla en la cadena de frío, pues de lo contrario no sería detectada a tiempo.

Este estudio es congruente por poseer elementos que se encuentran dentro del trabajo de investigación, el autor realizó un estudio con una metodología de tipo descriptiva de corte trasversal, la misma utilizada en este trabajo y en base a los resultados obtenidos se genere medidas que respalden al uso de termómetros en los frigoríficos en el servicio de vacunación para la marcación de la temperatura ideal para la conservación de los biológicos.

A través de las investigaciones realizadas en base a revisión de la literatura a nivel internacional se puede mencionar que los países pertenecientes a la Antigua Unión Soviética, Europa: España, América del Norte: Estados Unidos, América Latina: Brasil, señalan que la inmunización es importante en los diferentes ciclos de vida para la prevención de enfermedades, sin embargo, en la mayoría de los estudios realizados concluyeron que la alteración de la “Cadena de Frío” debido a múltiples factores como: desconocimiento sobre la conservación y almacenamiento de los biológicos, falta de control y registro de la temperatura, infraestructura de los servicios de vacunación e insuficiencia de conocimientos y capacitaciones.

En el Ecuador el componente ENI (Estrategia Nacional de Inmunizaciones) tiene un desarrollo progresivo en cuanto al cumplimiento de la cadena de frío (18). Debido a esto el estudio realizado en el Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca fue fundamental para determinar los factores que influyen en el manejo de las vacunas tales como: conservación, almacenamiento, conocimientos con énfasis en termosensibilidad de los biológicos y supervisión constante del servicio de vacunación. Dando como resultado que existe un alto grado de cumplimiento de las normas y protocolos, pero a su vez se encuentra mínimas falencia en cuanto a estos procedimientos.

Por lo cual se puede establecer que existe una relación a nivel internacional y nacional en los factores asociados al manejo de la Cadena de Frío, acotando que no se cumple en su totalidad las políticas establecidas para el mantenimiento de la misma, pero a su se propone medidas correctivas para la solución de estos problemas, con el propósito de mejorar la atención a la población.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.3 DEFINICIÓN DE ENFERMERÍA

Es una disciplina integrada de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes encaminadas a brindar atención y cuidado en cualquier nivel, orientando su praxis a mejorar la calidad de vida de la población (19).

2.3.1 ENFERMERÍA COMO PROFESIÓN

La enfermería se considera como una profesión humanista, la cual se centra en brindar una atención de calidad fundamentada en conocimientos científicos, habilidades y actitudes para emitir juicios clínicos en beneficio del paciente y su entorno, con el propósito de resolver problemas y satisfacer las necesidades físicas, emocionales, socioculturales, espirituales y familiares (20).

2.3.2 ENFERMERÍA COMUNITARIA

La enfermera comunitaria es la encargada de educar en hábitos, conductas y cuidados orientados a la prevención de enfermedades del individuo, familia y comunidad (21).

2.3.2.1 Según Botell (21) manifiesta que el rol de la enfermería comunitaria y la atención primaria en salud consiste en:

- **Promoción en salud:** son todas las actividades que promueven estilos de vida saludable para la población, con la finalidad de evitar el desarrollo de patologías.
- **Educación en salud:** es una herramienta encargada de brindar conocimientos a los usuarios, con el fin de crear conciencia sobre conductas de hábitos saludables e identificar problemas potenciales para el individuo y su entorno.
- **Prevención de la enfermedad:** son medidas destinadas para evitar la aparición o desarrollo de la enfermedad, identificando los diferentes factores causales que la pueden provocar, con el fin de detener el avance y las consecuencias una vez establecida.

2.4 ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD

2.4.1 DEFINICIÓN DE SALUD

Según la Organización Mundial de la Salud – OMS - (22). La salud es un estado de completo bienestar físico, mental, social y espiritual, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

2.4.2 ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD

La atención primaria en salud (APS) es la encargada en brindar servicios sanitarios enfocados en la promoción y prevención de la enfermedad, dirigida a toda la población de manera equitativa y accesible. Además este nivel permite una atención integral y especializada de acuerdo a las necesidades de los individuos (23)(24).

2.5 ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES (ENI)

En el año de 1974 la OMS crea el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), posteriormente en 1977 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) impulsa la implementación del PAI en países de las Américas, instaurando la vacunación y la vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunación (18)(25). El Ecuador fue el primer país en implementar oficialmente el PAI, sin embargo, el Ministerio de Salud Pública en el año 2010 adoptó un nuevo esquema, por lo cual el PAI se convierte en la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI) (18).

Uno de los requisitos para implementar una nueva vacuna al esquema de vacunación es necesario cumplir con las políticas establecidas en la cadena de frío en cuanto al transporte y almacenamiento. Para lo cual el personal encargado debe poseer conocimientos relacionados con el manejo de la temperatura de los biológicos y recursos materiales que garanticen la viabilidad del producto (26).

2.6 HISTORIA

Tuelles (27). Refiere que el descubrimiento de las vacunas inactivadas y atenuadas contra la poliomielitis se evidenció en el siglo XX. Iniciando un período fundamental en la historia de las vacunas definida por dos principales factores: la introducción de las campañas con el objetivo de proporcionar una cobertura

universal y la necesidad de almacenar y transportar los biológicos para conservar su viabilidad.

Tuelles (27). Manifiesta que en 1958 realizó una de las primeras campañas de inmunización de poliomielitis efectuada en Segovia. La vacuna se transportaba en coches, en recipientes de cinc forrados de corcho y madera con capacidad de 300 a 400 dosis, con espacio suficiente para el hielo manteniendo por varios días temperaturas inferiores a los siete u ocho grados centígrados. Es una de las primeras medidas con enfoque a la conservación del frío para el traslado de las vacunas.

En noviembre del año 2012, se realizó una campaña para las poblaciones Africanas más remotas, durante 10 días contra la meningitis tipo A (MenAfriVac). Siendo el primer biológico que puede mantenerse sin una cadena de frío constante, asegurando su viabilidad con temperaturas de hasta 39 grados centígrados (28).

En nuestro país en los años de 1942 y 1943, se lleva a cabo la primera actividad de vacunación en periodos cortos, únicamente cuando existía brotes y en la modalidad de campañas con vacuna antivariólica, DT y posteriormente con BGC (18).

2.7 CADENA DE FRÍO

Es el proceso encargado de la distribución, manejo, mantenimiento y almacenamiento de biológicos en un estado óptimo de luz y temperatura, con el objetivo de asegurar la inocuidad de la vacuna, desde la salida del almacén de vacunas hasta la administración al paciente (25).

2.8 NIVELES DE LA CADENA DE FRÍO

2.8.1 NIVEL CENTRAL

El nivel central, abarca todo el territorio nacional, está conformado por un almacén el cual cuenta con una planta de energía eléctrica y se encuentra habilitado con cámaras frigoríficas climatizadas para mantener, conservar la temperatura de los biológicos y con capacidad suficiente para almacenar las vacunas por periodos largos de tiempo (29).

2.8.2 NIVEL REGIONAL

Está formado por departamentos, provincias o gobernaciones. En este nivel se almacena los biológicos por periodos limitados de tiempo, a su vez se encuentra habilitado con cámaras frigoríficas (29).

2.8.3 NIVEL LOCAL

Este nivel está conformado por hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, los mismo que están adecuados con frigoríficos para el almacenamiento de los biológicos en periodos cortos de tiempo (29).

2.9 ELEMENTOS DE LA CADENA DE FRÍO

2.9.1 Recursos humanos.

Son aquellas personas responsables de organizar, manejar, trasladar, distribuir y administrar las vacunas, dentro de las políticas establecidas (25)(30).

2.9.2 Recursos materiales.

Constituyen todos los bienes tangibles necesarios para lograr el mantenimiento de los biológicos en óptimas condiciones entre los cuales tenemos: camiones refrigerados, cuartos fríos, refrigeradores, congeladores, termos, cajas frías y termómetros (30).

2.9.3 Recursos financieros.

Es el capital monetario con el que cuenta la institución para llevar a cabo las operaciones que le permitan a la institución seguir proporcionando un servicio a la población (30).

2.10 ELEMENTO PRINCIPAL DE LA CADENA DE FRÍO.

2.10.1 Refrigerador.

Es un equipo frigorífico que consta de un espacio de congelación y otro de refrigeración (25).

2.10.2 Tipos de refrigerador.

Según la OPS (29) para mantener y conservar los biológicos se utiliza diferentes tipos de refrigeradores tales como:

1. **Por comprensión:** es de tipo doméstico, utilizado en las casas de salud donde dispongan de energía eléctrica permanente;
2. **Por absorción:** son apropiados para lugares en los no se cuente con energía eléctrica, ya que requieren de una fuente de calor como de combustibles líquidos (kerosene) o gaseosos (propano o butano);
3. **Por energía solar o fotovoltaico:** son generalmente usados en zonas donde el acceso a los servicios básicos es difícil, ya que estos funcionan a base de luz sola para el mantenimiento de los biológicos;
4. **Refrigeradores de pares de hielo:** estos equipos frigoríficos están elaborados de tubos o paquetes fríos, colocados en las paredes internas del mismo, y poseen una duración de 48 horas en caso de corte de energía.

2.10.3 CARACTERÍSTICAS DE REFRIGERADORES DE USO DOMÉSTICO

2.10.3.1 Refrigerador doméstico de una puerta

A nivel operativo se encuentra en un mayor porcentaje este tipo de refrigerador para almacenar y conservar los biológicos debido a su fácil manejo y mantenimiento (31).

2.10.3.2 Según Vizzotti (31) existen dos tipos de refrigeradores domésticos:

1. **Refrigeradores con freezer:** este equipo consta de dos puertas, permitiendo que exista mayor capacidad y espacio para el almacenamiento de los biológicos y los paquetes fríos. Sin embargo la vida fría útil es menor ante un corte de energía eléctrica;
2. **Refrigeradores no frost:** no son recomendados para el almacenamiento de los biológicos, ya que el área de congelación y de refrigeración están completamente aislados uno del otro, ocasionando que no exista un adecuado enfriamiento provocando que no alcance el rango de temperatura óptima.

2.10.4 Ubicación de la refrigeradora

La refrigeradora debe estar ubicada en un ambiente fresco, en la sombra y alejado de ventanas o fuentes de calor, a 15cm de distancia de la pared, sobre una superficie nivelada, con el fin de garantizar estabilidad a los biológicos (25).

2.10.5 Precauciones

La puerta del refrigerador se abrirá por dos ocasiones, una por la mañana para el registro y control de la temperatura de los biológicos previo al armado de los termos para la jornada laboral y una por la tarde para guardar la vacuna restante y cierre de la jornada (25).

2.10.6 Prohibiciones

El frigorífico es de uso exclusivo de vacunas, por lo que se encuentra prohibido el almacenamiento de alimentos, líquidos, fármacos, muestras de laboratorio, entre otros, también almacenar biológicos caducas o rotos en la nevera (25).

2.10.7 Mantenimiento del refrigerador.

Pozo (32). Menciona que el aseo de la refrigeradora se realizara una vez por mes y por razones necesarias si fuera el caso, por lo que se toma en cuenta lo siguiente:

- Se desconectará el equipo sin cambiar la posición del termostato, para mantener la temperatura establecida + 2°C + 8° C, luego se procederá a comprobar que la puerta se encuentre cerrada herméticamente y posteriormente se limpiara con una escobilla de cerdas suaves el compresor y el condensador;
- se procederá a descongelar el frigorífico cuando presente exceso de hielo superior a 1.5 cm, de lo contrario aumentará la temperatura interna y provocará daños al refrigerador.

2.10.8 Cuidados al descongelar el refrigerador.

Según El Programa Ampliado de Inmunizaciones – PAI – (25) menciona los pasos a seguir para descongelar correctamente la refrigeradora:

- Se procederá a retirar los biológicos y se colocarán en cajas frías o termos para su conservación;

- desconectar el frigorífico y con un paño limpio retirar cualquier rastro de suciedad y posteriormente se secará las paredes internas del mismo;
- por último se conectará el frigorífico, y se esperará hasta que la temperatura interna se regule dentro de los rangos establecidos, posteriormente se colocara biológicos en las rejillas respectivas.

2.10.9 Almacenamiento de los biológicos en el refrigerador.

Los biológicos poseen propiedades termosensibles, debido a esto, el profesional de salud deberá clasificarlos en virales y bacterianos, ya que estos pueden perder su inocuidad si se encuentran expuestos a temperaturas superiores o inferiores a las recomendadas. También para prevenir problemas se debe evitar abrir más de dos veces al día la puerta del refrigerador y sobre todo no se utilizará para la conservación de alimentos, bebidas, medicamentos o insumos médicos (29).

2.10.10 Norma de mantenimiento de la temperatura interna del refrigerador.

Para mantener la temperatura interna estable, cuando exista la apertura del frigorífico, se colocará botellas de agua fría en la parte inferior, pero el número correcto de botellas dependerá de la capacidad de cada frigorífico que puede ser entre 6,8 y 10 botellas de 1 a 2 litros (29).

2.10.11 Procedimiento de colocación de botellas de agua en el refrigerador.

La OPS (29) manifiesta que la colocación de las botellas deben seguir el siguiente procedimiento.

- Se colocará una botella por la mañana y otra por la tarde y así sucesivamente durante varios días, hasta completar el número de botellas adecuado según el espacio disponible;
- las botellas redondas de 1 o 2 litros ya sean de plástico o vidrio, son las más óptimas, ya que por su forma permiten el paso del aire y no requieren que exista una distancia entre botella y botella.

2.10. 12 Organización del refrigerador para el almacenamiento del biológico.

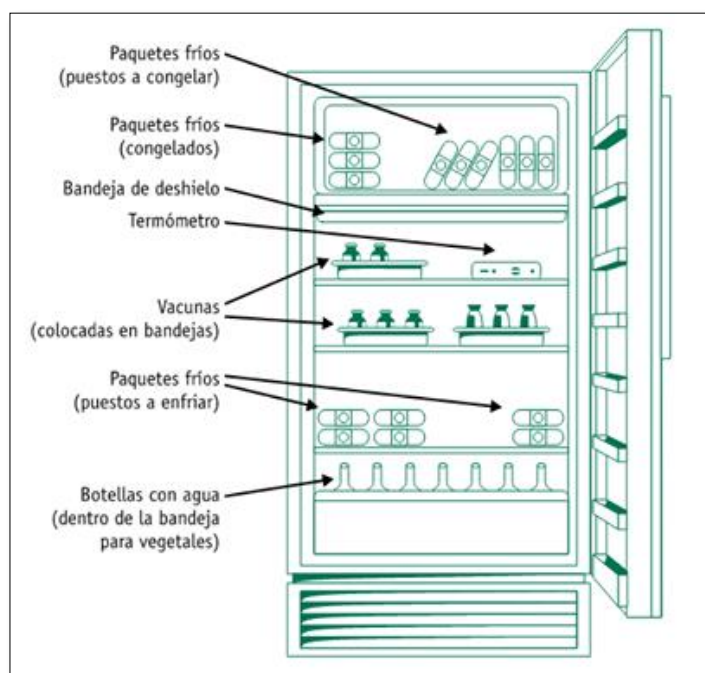
La OPS (29) refiere que la organización del refrigerador es elemental para el mantenimiento de los biológicos por lo cual se cita lo siguiente:

- Los paquetes fríos se colocarán en posición vertical en el congelador;
- las vacunas se colocan en bandejas o canastas perforadas, en la primera parrilla vacunas virales como: IPV, Polio oral, SR, SRP, varicela, fiebre

amarilla y Hepatitis B, en la segunda parrilla se almacenan vacunas bacterianas como son: DTP, DT, dt, BCG, pentavalente y neumococo;

- el termómetro se colocará en la primera parrilla sobre las vacunas;
- las botellas de agua se colocarán la parte inferior, de acuerdo a la capacidad del refrigerador.

Figura 1. Organización del refrigerador para el almacenamiento de vacunas.



Fuente: Módulo 3 de la OMS - OPS Cadena de frío.
Elaborado por: Las investigadoras.

2.11 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA CADENA DE FRÍO.

2.11.1 Cuarto frío

Son cuartos de refrigeración diseñados para el almacenamiento de grandes cantidades de biológicos, conservándolos en óptimas condiciones, para asegurar su viabilidad. Por lo general estos cuartos se encuentran a nivel nacional y regional (29).

2.11.2 Cajas térmicas

Estas cajas térmicas son reservorios diseñados de poliuretano, utilizados para el traslado de las vacunas otros niveles, también ayudan para la conservación de

los biológicos manteniéndolos con una temperatura adecuada por un periodo de tiempo de 16 a 72 horas sin abrir (29)

2.11.3 Termos

Elemento apropiado con paredes de poliuretano/ poliestreno, su función es transportar biológicos de una unidad a otra o para actividades extramurales conservando la temperatura entre 8 horas de la jornada laboral y hasta 48 horas sin destapar (29).

2.11.3.1 Vida fría de un termo: se calcula a partir de la colocación de las vacunas dentro del termo y la temperatura máxima establecida (31).

2.11.3.2 Según el PAI (27) manifiesta que la vida fría de un termo dependerá de varios factores tales como:

- Aislante térmico: poliuretano/poliestreno;
- número de paquetes fríos según la capacidad del termo;
- congelación adecuada de los paquetes fríos;
- signos de descongelación y secado para colocar en los termos;
- proteger de la luz durante el transporte de biológicos.

2.11.3.3 Tipos de aislamiento térmico

Patiño (33). Realiza una investigación aplicando nanocompuesto de grafeno en las cajas frías y termos, cuyo compuesto permite conservar de mejor manera la cadena de frío en cuanto al transporte de los biológicos, garantizando que el uso de este material mejora la velocidad de enfriamiento y su vez permite que el producto tenga mayor eficacia.

- Poliuretano: este aislante térmico es resistente al paso del calor debido a su consistencia lisa impidiendo la humedad y la proliferación de bacterias (26).
- Poliestireno: este aislante posee un menor grado térmico que permite el paso del calor, humedad y la reproducción de microorganismos (26).



Figura 2. Aislante Poliuretano



Figura 3. Aislante Poliestireno

Fuente: Módulo 3 de la OMS - OPS Cadena de frío
Elaborado por: Las investigadoras.

2.11.4 Paquetes fríos

Son recipientes plásticos que poseen características esenciales para la conservación de los biológicos, son el medio frío para el mantenimiento de las vacunas. Es importante disponer del número necesario de paquetes fríos en cada unidad operativa para asegurar y garantizar el transporte de las vacunas (29).

Los paquetes fríos poseen dos tipos de mezcla para su llenado, tales como:

- Con mezcla eutéctica: se diferencian por estar sellados, sin permitir su apertura, su duración es el 10% mayor que de los que contienen agua (26).
- Con agua: su característica diferencial es que son paquetes con tapa rosca que ayuda en el llenado y vaciado del agua, proporcionando estabilidad de la temperatura de los termos de vacunas (26).



Figura 4. Paquetes fríos con mezcla eutéctica.



Figura 5. Paquetes fríos con agua.

Fuente: Módulo 3 de la OMS - OPS Cadena de frío
Elaborado por: Las investigadoras.

2.11.5 Termómetros

Son instrumentos esenciales dentro de la cadena de frío permitiendo control y su posterior registro de la temperatura de los equipos frigoríficos y termos de vacunas (29).

Tipos de termómetros tales como:

- Termómetros de alcohol: por su bajo costo es uno de los termómetros más comunes , permite la lectura de la temperatura del refrigerador (26).
- Termómetro bimetálico: su forma redonda facilita el control de la temperatura pero requiere constantemente calibración (26).
- Termómetro de máxima y mínima electrónico: permite el reconocimiento de temperaturas fuera de los rangos establecidos en cualquier hora del día (26).
- Termómetro laser: controla la temperatura mediante un rayo láser, mayormente utilizado a nivel central donde existe almacenamiento de vacunas en gran cantidad y por periodos largos de tiempo (26).

Figura 2. Tipos de termómetro

Termómetro Mercurio Termómetro Bimetálico Termómetro máxima-mínima Termómetro Laser



Fuente: Módulo 3 de la OMS - OPS Cadena de frío

Elaborado por: Las investigadoras.

2.12 VACUNAS

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las vacunas son una preparación de microorganismos muertos o atenuados, con el fin de generar defensas ante enfermedades inmunoprevenibles”(34).

2.12.1 Inmunización

La inmunización actúa en la prevención de enfermedades, discapacidades y muertes por enfermedades prevenibles mediante la vacunación.

Según la OMS (35) se puede citar algunas enfermedades prevenibles como:

- Cáncer cervical;
- Difteria;
- Hepatitis B;
- Sarampión;
- Parotiditis;
- Tos ferina;
- Neumonía;
- Poliomiélitis.

2.12.2 TIPOS DE VACUNAS

1. **Vacunas de organismos vivos atenuados:** son aquellas que utilizan microorganismos similares al original, por lo que se genera signos y síntomas mínimos propios de la enfermedad en el huésped, provocando una respuesta inmune, celular y humoral a largo plazo (36)(37).
2. **Vacunas muertas o inactivas:** aquellas vacunas fabricadas a base de la inactivación del patógeno, destruyendo su capacidad reproductiva. Produce inmunidad en un periodo corto de tiempo, por lo que se recomienda los refuerzos para crear inmunidad a largo plazo (36)(37).
3. **Toxoides:** este tipo de vacunas se pueden obtener inactivando la toxina producida por la bacteria que origina la sintomatología de la enfermedad, los toxoides pueden considerarse como vacunas muertas o inactivas (36).

2.12.3 PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE LAS VACUNAS

El Plan de Acción Mundial fue creado a mediados del año 2012 con el propósito de alcanzar con los objetivos de inmunización a nivel mundial, sin embargo, aún existe dificultades en erradicar la poliomielitis, eliminar el sarampión, rubéola y el tétanos materno – neonatal (38).

Según la OMS (38) el Plan de Acción Mundial de vacunas cita algunos parámetros como:

- A pesar que algunos países han acogido el Plan de Acción Mundial, la cobertura de inmunización solo se incrementó el 1% desde el año 2010;
- en el año 2015, 68 países no alcanzaron la meta en la cobertura con la tercera dosis de refuerzo para la DPT; 26 países comunicaron que no existió cambio en la cobertura y 25 países notificaron un descenso en la cobertura desde el 2010;
- solo 16 países lograron desde el año 2010 incrementar la inmunización, llevando las vacunas a más personas, especialmente a grupos vulnerables;
- sin embargo 111 países ya poseen objetivos más ambiciosos, vacunas adicionales y coberturas más equitativas.

Por lo cual se alienta a los gobiernos de cada país a tomar decisiones para modernizar más los protocolos y políticas para alcanzar y mantener una elevada cobertura de inmunización en todos los ciclos de vida de la población (38).

2.12.4 TEMPERATURA Y TIEMPO DE CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS

Los biológicos requieren temperaturas establecidas para garantizar su viabilidad, por lo tanto deben estar almacenadas de manera correcta y con la temperatura adecuada, la misma que dependerá de los niveles de almacenamiento (29).

TABLA 1. Temperatura establecida según los niveles de la cadena de frío.

NIVEL	CENTRAL	REGIONAL	LOCAL
TIEMPO	6 a 18 meses	3 a 6 meses	1 a 3 meses
<u>VACUNAS</u> SRP, SR Varicela Fiebre Amarilla OPV/ IPV BCG	-15°C	A – 20° C	
DPT DT dt Hib (Haemophilus influenza tipo B) Pentavalente Neumococo Hepatitis B		+ 2° C a +8°C	

Fuente: Modulo III de la OPS/OMS Cadena de frío.

Elaborado por: Las investigadoras.

2.13 REGISTRO Y CONTROL DE LA TEMPERATURA

Los equipos de refrigeración destinados a la conservación de las vacunas deben mantener la temperatura entre +2°C - +8°C para garantizar la capacidad inmunitaria de los biológicos, la temperatura se registrara diariamente en la hoja de control, de esta manera permite la evaluación de la calidad de los biológicos (29).

2.13. 1 Monitoreo de la temperatura

- El registro de la temperatura se efectuará en la hoja de control durante la mañana mientras preparamos las vacunas para la jornada laboral y en la tarde al guardar los biológicos que lo requieran (39).
- Para el monitoreo de la temperatura se colocará el termómetro en un lugar visible que permita la lectura e identificar alteraciones en la temperatura (39).

2.14. NORMAS DE CONSERVACIÓN

La conservación de los biológicos es esencial para garantizar su efectividad y evitar efectos adversos.

Según Vizzotti (31) las causas que influyen en la ruptura de la cadena de frío son:

- Conocimientos deficientes del enfermero/a;
- funcionamiento inadecuado de las neveras;
- control inapropiado de la temperatura.

2.14.1 Recomendaciones para una adecuada conservación de las vacunas

Según la OPS (29) menciona las actividades de mayor importancia dentro del ENI:

- Los frigoríficos deben ser únicamente para el almacenamiento de vacunas;
- los recipientes tienen que poseer agujeros de preferencia en la base, para evitar la acumulación de líquidos para mantener en óptimas condiciones las vacunas (en especial las etiquetas) y la temperatura;
- los biológicos deben estar adecuadamente rotuladas, ordenadas y clasificadas con un espacio suficiente que permita el paso del aire frío;
- evitar abrir repetidamente la puerta del frigorífico para evitar el calor del ambiente el cual podría calentar las vacunas;
- evidenciar el cierre correcto de la puerta del frigorífico.

2.15 TERMOSENSIBILIDAD

Vizzotti (31). La termosensibilidad juega un papel importante en la cadena de frío, manteniendo la vida útil de las vacunas.

2.15.1 Tolerancia de las vacunas a la temperatura:

TABLA 2. Tolerancia de las vacunas a la temperatura.

<p>Vacunas atenuadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistentes a temperaturas inferiores. • Susceptibilidad a temperatura ambiente.
<p>Vacunas inactivadas y vacunas combinadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tolerancia a temperaturas mayores de 8°C.

Fuente: Modulo III de la OPS/OMS Cadena de Frío.
Realizado por: Las Investigadoras

TABLA 3. Termosensibilidad de las vacunas según su tipo.

VACUNA	OBSERVACIÓN
Polio Oral	Sensible al calor. A nivel central puede almacenarse congelada.
Polio inactivada (IPV)	Sensible al frío
BCG	Tolera bajas temperaturas.
DPT Hepatitis B	Susceptibles al frío.
Haemophilus influenzae tipo b	Sensible al frío.
DT dt Hepatitis A	Sensibilidad al frío.
Triple vírica (Sarampión, rubeola y paperas). SRP	El liofilizado puede congelarse, pero no el disolvente.
Varicela	Liofilizada tolera el frío.
AH1N1	No deben exponerse a temperaturas inferiores del rango establecido.
Neumocócica Polisacarida Neumocócica Conjugada	Sensible al frío.
Rabia	Tolera el frío.
Fiebre amarilla	Soporta el frío.
Rotavirus	Tolerancia al frío.
Papilomavirus	Sensible al frío.

Fuente: Modulo III de la OPS/OMS Cadena de Frío.
Realizado por: Las Investigadoras.

2.16 TRANSPORTE Y MANEJO DE VACUNAS.

El envío de los biológicos es un proceso importante, en el cual se debe mantener la cadena de frío, para garantizar un óptimo almacenamiento y su distribución. Por lo cual los profesionales de la salud deben poseer conocimientos sobre las condiciones adecuadas de temperatura para que las vacunas lleguen en buenas condiciones a su destino final (29).

2.16.1 Preparación de las vacunas para su transporte.

Según la OPS (40) menciona que para la manipulación de productos biológicos se debe garantizar la desinfección del ambiente de transporte para lo cual debemos tomar en cuenta lo siguiente:

- Establecer el tiempo que durara el transporte;
- instrumentos térmicos apropiados;
- tener conocimiento los rangos de temperatura requerida según el tipo de biológico;
- disponer el número adecuado de paquetes fríos a ser utilizados según la capacidad de cada termo;
- colocar los paquetes fríos suficientes en cada termo o caja fría, para mantener la temperatura adecuada;
- almacenar las vacunas alejados de toda fuente de calor;
- generar un ambiente fresco.

2.16.2 Conservación y transporte del diluyente.

Los diluyentes son utilizados para la reconstitución de los biológicos liofilizados, su conservación debe ser en un ambiente fresco, alejado de la exposición de la luz, si se dispone de espacio en el refrigerador se almacenara en los estantes inferiores (39). Serán transportados en el mismo termo junto con las vacunas, y serán colocados en bolsas flexibles y ubicados en la parte superior del termo (39).

2.17 MANIPULACIÓN DE FRASCOS ABIERTOS CON DOSIS MÚLTIPLES DE VACUNAS.

Anteriormente el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) recomendaban que cada frasco abierto de dosis múltiples de vacuna, se podrían utilizar en un periodo de 5 días y descartar transcurrido dicho periodo. También todo biológico que salía del establecimiento de salud, una vez abierto, no podía regresar para otra sesión de vacunación, sino ser desechada (29).

2.17.1 La política establece lo siguiente:

TABLA 4. Política de frasco abierto.

VACUNA	TIEMPO DE USO	REQUISITOS A CUMPLIR
Líquidas <ul style="list-style-type: none"> • OPV • DPT • DT-dt • HBHib (Haemophilus influenzae tipo b) 	Máximo de 4 semanas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que los biológicos no se encuentren espirados. 2. Almacenamiento correcto dentro de la nevera. 3. Asepsia estricta. 4. Conservación adecuada.
Liofilizadas <ul style="list-style-type: none"> • BCG • SRP/ SR • FA (Fiebre amarilla) • Varicela • Pentavalente 	Máximo (6 horas).	

Fuente: Vacunación Segura, Manual de almacenamiento de las vacunas para el nivel operativo.

Elaborado por: Las investigadoras.

2.18 INTERRUPCIÓN DE LA CADENA DE FRÍO

Vizzotti (31). Si presenta un daño de la nevera o percance en el suministro eléctrico se debe considerar lo siguiente:

- Se registrará la hora en la se efectuó el daño y su duración, en ese lapso de tiempo se debe mantener el refrigerador cerrado sin abrir, para mantener la temperatura interna, por lo cual se recomienda poseer un termómetro de lectura externa;
- una vez que se repare el daño y se restablezca la temperatura, se verificará si se encuentra dentro de los rangos normales y si presenta alteraciones se debe evaluar el estado de las vacunas;
- es importante observar el aspecto físico de los productos ya que las vacunas sufren alteraciones cuando la temperatura se desequilibra;
- si existen vacunas afectadas se registrara el tipo, nombre y lote de las mismas;
- si se verifica el mal funcionamiento del frigorífico se procede a trasladar las vacunas a otro refrigerador, caja fría o termo hasta la reparación del mismo;
- en caso de ser necesario se analizará la eficacia de la vacunas.
- se realizará inmovilización del stock, por lo que no se utilizará los biológicos hasta que se comprueben su efectividad;
- se separará las vacunas sospechosas y se notificará a los superiores para la elaboración de un plan de acción;
- se detallará los factores del incidente para la implementación de las medidas correctivas.

2.19 PLAN DE CONTINGENCIA

Vizzotti (31). Menciona que el plan de contingencia es una medida a tomar, el cual planifica por escrito las medidas a tomar si existe una falla, las mismas que serán elaboradas por la persona encargada del servicio de vacunación.

2.19.1 Reglas generales

2.19.1.1 Recursos materiales: son todos aquellos equipos que en caso de ser necesarios puedan almacenar las vacunas y mantenerlas en condiciones viables para la población, estos equipos pueden ser cajas frías, termos y paquetes fríos (31).

2.19.1.2 Recurso humano y comunicación: se contará con personal a cargo del servicio de vacunación, pero también con personas externas como guardias o personas que vivan cerca de la casa de salud, por lo que es importante tener un sistema de alarma que detecte la falla eléctrica y pueda indicar la hora de inicio y la duración del mismo (31).

2.19.2 PLAN DE EMERGENCIA

Según Zamora (41) manifiesta que el plan de emergencia en las Unidades de Salud consta de los siguientes parámetros:

2.19.2.1 TERMOS

1. Si el corte de suministro eléctrico es por más de ocho horas se prepara la caja fría;
2. se guardara las vacunas en los termos (Vida útil de los termos es de 48 horas);
3. si el problema ha sido solucionado, para guardar nuevamente los biológicos en el refrigerador pasará un tiempo estipulado para la estabilización de la temperatura y se procederá a guardar nuevamente las vacunas dentro del refrigerador.

2.19.2.2 CAJA FRÍA

4. Si el corte de suministro eléctrico es por más de ocho horas se preparará la caja fría;
5. se guardará las vacunas en la caja fría (Vida útil de la caja fría es de 72 horas);
6. si el problema ha sido solucionado, para guardar nuevamente los biológicos en el refrigerador se esperará un tiempo para que se estabilice la temperatura, posteriormente se guarda nuevamente los biológicos dentro del refrigerador.

2.20 DEFINICIÓN TÉRMINOS BÁSICOS

Cadena de frío: conjunto de normas, actividades y procedimientos encaminados para garantizar la conservación de la vacuna desde la salida del laboratorio hasta la administración al usuario (42).

Normas: reglas que deben ser respetadas y obligadas a cumplir (43).

Temperatura: grado mayor o menor de calor de un cuerpo (42).

Conservar: mantener una cosa o cuidar de su permanencia (44).

Cumplimiento: ejecutar o llevar a cabo algo (44).

Manejo: proceso que controla la forma en que se realiza o se usa algo (44).

Biológico: sustancia utilizada para tratar o prevenir enfermedades (42).

Antígeno: sustancia capaz de estimular la producción de una respuesta inmune (43).

Anticuerpo: son inmunoglobulinas producidas en respuesta a la exposición a bacterias o virus (43).

Inmunizar: preservar los organismos de una enfermedad por la vacunación o por otro medio (42).

Vacuna: son preparaciones de microorganismos vivos, inactivos o muertos, destinados a generar inmunidad activa contra una enfermedad estimulando a la producción de anticuerpos (42).

BCG: Mycobacterium tuberculosis o Bacilo de Koch (42).

OPV: Vacuna Antipoliomielítica Oral (42).

IPV: Vacuna antipoliomielítica Inactivada (42).

DPT: Difteria, Tosferina, Tétanos neonatal (42).

DT- dT: Difteria y Tétanos (Niños – Adultos) (42).

HB: Hepatitis B (42).

PENTAVALENTE (Hib- DPT- HB): Haemophilus Influenzae tipo b, Difteria-Tosferina- Tétanos neonatal y Hepatitis B (42).

Hib: Haemophilus Influenzae tipo b (42).

HVP: Virus de Papiloma Humano (42).

Rotavirus: Vacuna de rotavirus (42).

Neumococo: Meningocócica C conjugada (42).

SRP: Sarampión, Rubeola, Parotiditis (42).

SR: Sarampión y Rubeola (42).

FA: Fiebre Amarilla (42).

2.21 HIPÓTESIS

¿El profesional de enfermería a cargo del servicio de vacunación aplica de manera correcta las normas, procedimientos y técnicas en el manejo de la cadena de frío para la conservación de los biológicos logrando así una inmunización segura?

2.21.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

De acuerdo a los fundamentos teóricos y la información estadística recopilada en base a la formulación de las variables, se logró comprobar la hipótesis planteada en este trabajo investigativo permitiéndonos demostrar lo siguiente:

Según las tablas cruzadas 43, 44 y 45 existe una relación significativa entre la variable independiente y dependiente. Evidenciando que los parámetros fundamentales de la cadena de frío: manejo, cumplimiento de normas y conservación de los biológicos es realizado en su gran mayoría de manera adecuada. Por lo cual demuestra que los profesionales de enfermería a cargo del servicio de vacunación garantizan la viabilidad de los biológicos, logrando una inmunización segura para la población.

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBETIVO GENERAL

- Evaluar el manejo, cumplimiento y conservación de biológicos por parte del profesional de enfermería en el servicio de vacunación de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca en el periodo Mayo – Octubre 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los principales problemas que puedan presentar en el manejo de los biológicos en las diferentes casas de salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca.
- Verificar el manteamiento de los biológicos en cuanto a su clasificación y distribución.
- Determinar el cumplimiento de normas y procesos por parte del profesional de enfermería para el mantenimiento de la cadena de frío, a través de la aplicación de una ficha técnica observacional.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

4.1.1 Tipo de estudio

El presente trabajo investigativo, fue de campo debido a que la recolección de la información se extrajo del lugar de estudio, cuantitativo ya que permitió el análisis de los datos numéricos sobre las variables facilitando la interpretación de los resultados, de tipo descriptivo por lo que destaca las características del objeto de estudio que se analizaron y de corte transversal porque los resultados del estudio fueron establecidos en una población definida y con un periodo de tiempo específico. En el cual se utilizó como instrumento una ficha técnica observacional previa a revisión y validación por parte de expertos, el mismo que una vez validado se aplicó en las 21 Unidades Operativas de Salud del Distrito 01D01.

4.1.2 Área de investigación.

Esta investigación se realizó en todos los Establecimientos de Salud que llevan a cabo el manejo de la cadena de frío.

4.1.3 Universo de estudio

El universo de estudio está conformado por 21 Unidades Operativas de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca.

4.1.4 Selección y tamaño de la muestra

Fue conformado por el 100% de la población del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca.

4.1.5 Población y muestra

Población: el estudio se realizó con la población del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca, el cual se encuentra conformado por 21 Unidades Operativas de Salud, los cuales constan por 66 Licenciadas/os de enfermería. Sin embargo la ficha técnica observacional se aplicó a 44 Licenciadas/os de enfermería debido a los diferentes motivos citados en los criterios de exclusión.

Muestra: no se realizó el cálculo de muestra, ya que el estudio investigativo no lo requería, por lo que se trabajó con toda la población de las Unidades Operativas de Salud, las cuales constan con 66 Licenciadas/os de enfermería, sin embargo, la ficha técnica observacional se aplicó a 44 Licenciadas/os de enfermería debido a los diferentes motivos citados en los criterios de exclusión.

TABLA 5. Población y muestra de la investigación.

CASAS DE SALUD	NÚMERO DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA	CRITERIOS EXCLUSIÓN
1. Centro de salud Tipo B “Mariano Estrella”	9 Licenciadas/os	8 Licenciadas pertenecen al servicio de emergencia
2. Centro de salud 1 “ Pumapungo”	3 Licenciadas/os	Ninguno
3. Centro de salud 2 “ José María Astudillo”	4 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por vacaciones.
4. Unidad de Salud “ Machangara”	3 Licenciadas/os	El centro de salud solo contaba con 1 licenciada, debido a que se realizado cambios de unidad de trabajo.
5. Unidad de Salud “Barrial Blanco”	4 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por vacaciones.
6. Unidad de Salud “ El Paraíso”	2 Licenciadas/os	Ninguno
7. Unidad de Salud “ Totoracocha”	2 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por calamidad.
8. Unidad de Salud “ Checa”	2 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por horas de lactancia.
9. Unidad de Salud “ Chiquintad”	2 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba realizando actividades extramurales institucionales.
10. Unidad de Salud “Llacao”	4 Licenciadas/os	Ninguno
11. Unidad de Salud “ Nulti”	2 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por vacaciones.

12.Unidad de Salud “ Paccha”	3 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por vacaciones.
13.Unidad de Salud “ Ricaurte”	4 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba con permiso por vacaciones. 1 Licenciada se encontraba realizando actividades extramurales institucionales.
14.Unidad de Salud “ San Joaquin”	3 Licenciadas/os	1 Licenciada se encontraba realizando monitoreo cruzado y no regresaría a la unidad en varios días.
15.Unidad de Salud “ Sidcay”	2 Licenciadas/os	Nunguno
16.Unidad de Salud “ Sinincay”	5 Licenciadas/os	2 Licenciadas se encontraban con permiso por vacaciones.
17.Unidad de Salud “Terminal Terreste”	2 Licenciadas/os	Ninguno
18.Unidad de Salud “Tixan”	3 Licenciadas/os	1 Licenciada había acabado su periodo de “Rural”, por lo cual ya no se encontraba en la unidad de salud.
19.Unidad de Salud “ Uncovia”	3 Licenciadas/os	Ninguno
20.Unidad de Salud “ Octavio Cordero”	2 Licenciadas/os	Ninguno
21.Unidad de Salud “Chaulabamba”	2 Licenciadas/os	Ninguno
TOTAL	66 Licenciadas/os	
PROFESIONALES EVALUADOS	44 Licenciadas/os	

Fuente: Distrito 01D01 de la Ciudad de cuenta.

Elaborado por: Las investigadoras.

4.1.6 Unidad de análisis y de observación

La unidad de análisis en la que se recolectó la información fue de 21 Unidades Operativas del Distrito 01D01 pertenecientes a la ciudad de Cuenca por medio de una ficha técnica observacional.

4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó es de campo, tipo cuantitativa, descriptiva y de corte transversal.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Criterios de inclusión

- Unidades operativas que dispongan de biológicos.
- Unidades operativas con personal profesional de enfermería.
- Profesionales de enfermería que firmen el consentimiento informado, para la recolección de la información.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Establecimientos de salud que no permitan el ingreso y que no dispongan de material biológico.
- Profesionales de enfermería que no acepten firmar el consentimiento informado, para la recolección de la información.
- Unidades operativas en las cuales el personal profesional de enfermería se encuentre en actividades extramurales institucionales, horas de lactancia y permiso por vacaciones, calamidad doméstica y enfermedad.
- Profesionales de enfermería laborando en otros servicios.
- Unidades operativas en las que el servicio de vacunación sea manejado por auxiliares de enfermería.

4.4 MÉTODO E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

El método utilizado es el deductivo, ya que a través de la recolección de información de la población de estudio, nos permitió razonar de manera lógica y adquirir conocimientos basados en los resultados de la investigación. En la cual se evaluó el manejo, cumplimiento y conservación de los biológicos a través de una ficha técnica observacional.

4.4.1 MÉTODOS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

4.4.1.1 Técnica:

- Se realizó la técnica de observación directa, la cual consistió en observar atentamente el fenómeno del cual se tomó la información y se registró posteriormente para su análisis.

4.4.1.2 Instrumento:

- Ficha técnica observacional: es un instrumento que se elaboró en base a las normas y protocolos establecidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) / Organización Mundial de la Salud (OMS), en cuanto al manejo, almacenamiento, conservación y distribución de las vacunas, la misma que constan de 32 preguntas 10 relacionadas a la manipulación, 11 en relación a las normas y 11 de acuerdo al mantenimiento.

4.5 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS A UTILIZAR.

A través de la revisión de diferentes manuales sobre la “Cadena de Frío” establecidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) / Organización Mundial de la Salud (OMS), en cuanto al manejo, almacenamiento, conservación y distribución de las vacunas, se elaboró una ficha técnica observacional que constaba de 32 preguntas, 10 relacionadas a la manipulación, 11 en relación a las normas y 11 de acuerdo al mantenimiento. La misma que fue aplicada en cada Centro de Salud, una vez que se socializó el consentimiento del ingreso proporcionado por el Distrito y el consentimiento informado dirigido para cada profesional de enfermería, al obtener la firma de aceptación se empezó a recolectar

la información, la misma que tuvo una duración de 30 minutos en cada Centro de Salud.

4.5.1 TABLAS

Una vez culminada la recolección de información se realizó la tabulación de resultados mediante tablas simples, las cuales aportan al análisis e interpretación de los resultados.

4.6 MEDIDAS ESTADÍSTICAS

Para realizar el procesamiento de datos se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24.0, en el cual se ingresó toda la información recolectada y el mismo generó tablas de frecuencia para la interpretación de resultados permitiendo una mayor comprensión y validez.

4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS

1. Se presentó el tema de investigación al Departamento de Titulación, posterior a su revisión nos permitió dar inicio a la realización del trabajo investigativo.
2. Se realizó el anteproyecto del tema de estudio, el mismo que fue sustentado ante un tribunal para la aprobación del mismo.
3. Se elaboró el protocolo de investigación el cual fue entregado al Departamento de Bioética, mediante su aprobación nos generó un código de seguridad que garantiza la legalidad del trabajo de investigación.
4. A través de la Dirección de Carrera de Enfermería se solicitó mediante un oficio dirigido a la Directora de Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca, la apertura y el ingreso para la recolección de información en los Establecimientos de Salud.
5. Con el respectivo permiso y la socialización del consentimiento informado a cada profesional de enfermería se procedió a la recolección de información en los servicios de vacunación.

4.8 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

4.8.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TABLA 6. Cuadro de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<p>Personal de enfermería en el servicio de vacunación.</p> <p>Personal capacitado para desempeñar actividades, aplicando el conocimiento científico en el área de la salud, con el propósito de brindar y mejorar la calidad de vida de la población.</p>	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 23 años a 30 años • 31 años a 40 años • 41 años a 60 años • 61 años o mas 	Numérica
	Genero	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Nominal
	Nivel de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Tercer nivel • Cuarto Nivel (Maestría en áreas no comunitarias) • Cuarto Nivel (Maestría en área comunitaria) • PHD 	Ordinal

	Años de experiencia laboral en área comunitaria.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 3 años • 4 a 5 años • 6 a 10 años • 11 años en adelante. 	Numérica
--	---	---	----------

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Manejo, cumplimiento y conservación de biológicos Conjunto de normas, actividades y procedimientos que aseguran un correcto desarrollo.	Manipulación	¿Se encuentran debidamente rotulados los termos de vacunas? ¿Descongela los paquetes fríos antes de armar los termos? ¿Verifica si los paquetes fríos se encuentran con la suficiente agua para garantizar el mantenimiento de las vacunas? ¿Realiza el secado correcto de los paquetes fríos antes de armar los termos? ¿Según la capacidad del termo coloca el número de paquetes fríos correctos? ¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos registra la temperatura del frigorífico?	Nominal

		<p>¿Coloca los biológicos en un recipiente una vez preparado el termo?</p> <p>¿Coloca un termómetro en cada termo de vacunas?</p> <p>¿Cierra correctamente el termo de vacunas?</p> <p>¿Mantienen en óptimas condiciones los termos?</p>	
	<p>Normas</p>	<p>¿El establecimiento de salud cuenta con luz propia o con un generador de energía eléctrica?</p> <p>¿Dispone un plan de emergencia en caso de corte de energía eléctrica?</p> <p>¿Dispone de un dispositivo de alarma para detectar fallas en el suministro eléctrico?</p> <p>¿El Refrigerador o congelador es exclusivo para vacunas?</p> <p>¿El refrigerador se encuentra a 15 cm de la pared?</p> <p>¿El refrigerador está instalado en una superficie debidamente nivelada?</p> <p>¿El refrigerador se encuentra en la sombra y alejado de las ventanas y toda fuente de calor?</p> <p>¿Cuenta con suficientes paquetes fríos en el refrigerador?</p> <p>¿Según el tipo de refrigerador posee y cuenta con las suficientes botellas de agua en la parte inferior para mantener la temperatura?</p>	

		<p>¿El termómetro se encuentra ubicado en el lugar correspondiente?</p> <p>¿La Hoja de temperatura se encuentra visible, actualizada y con la firma del responsable del servicio?</p> <p>¿Disponen de suficientes termos y paquetes fríos?</p>	
	<p>Mantenimiento</p>	<p>¿Las vacunas se encuentran en bandejas adecuadas, secas, limpias?</p> <p>¿Las vacunas se encuentran correctamente clasificadas?</p> <p>¿Las vacunas se encuentran debidamente etiquetadas?</p> <p>¿Existe la distancia suficiente entre vacuna y vacuna para garantizar su conservación?</p> <p>¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos verifica que la temperatura se encuentra entre +2 - +8 del frigorífico?</p> <p>¿Existen alimentos o bebidas dentro del frigorífico de vacunas?</p> <p>¿Existen biológicos en la puerta del frigorífico?</p> <p>¿Existe exceso de hielo en el congelador?</p> <p>¿Existen vacunas expiradas?</p> <p>¿Existe ruptura de algún biológico o diluyente?</p>	

Realizado por: Las investigadoras.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

5.1 CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

La presente investigación se realizó en 21 Establecimientos de Salud pertenecientes al Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca, en los cuales la recolección de la información se llevó a cabo en un periodo de treinta y cinco días laborables desde el 27 de agosto hasta el 30 de septiembre. En colaboración con la Dirección Distrital la misma que nos autorizó el ingreso a todas las unidades operativas, tomando en cuenta que existió una limitación en cuanto a que la participación de los profesionales de enfermería fue de 44 de 66 profesionales por los diferentes criterios de exclusión, citados en la tabla 1 titulada: población y muestra de la investigación.

5.2 CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio fue de 21 Establecimientos de Salud, de los cuales 13 son Centros de Salud, 6 Subcentros de Salud y 2 Puestos de Salud pertenecientes al Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca, conformado por un total de 44 profesionales de enfermería que laboraban en el servicio de vacunación, indicando el manejo, almacenamiento, conservación y distribución de las vacunas.

5.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.3.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

TABLA 7.

Género de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	41	93,2 %
Masculino	3	6,8 %
Total	44	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las Investigadoras.

Interpretación: Los Profesionales de Enfermería son los encargados de múltiples actividades orientadas a la prevención de enfermedades. A nivel comunitario uno de los roles importantes es el mantenimiento adecuado de los biológicos en los servicios de vacunación. En este estudio se pudo determinar que del 100% de nuestra población, el 93.2% corresponde a profesionales de género femenino, mientras que el 6.8% son de género masculino, esto indica que el porcentaje más alto que se encuentra laborando dentro de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 son de género femenino.

TABLA 8.

Rango de edad de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
23 a 30 años	20	45,5 %
31 a 40 años	15	34,1 %
41 a 60 años	9	20,5 %
Total	44	100,0%

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las Investigadoras.

Interpretación: A través de este estudio se pudo determinar que los Profesionales de Enfermería de los distintos Establecimientos de Salud que pertenecen al Distrito 01D01, el 45,5% se encuentra entre los 23 a 30 años, el 34,1% en un rango de edad entre los 31 a 40 años y el 20,5% entre los 41 a 60 años, esto nos indica que el Distrito de Salud 01D01 cuenta con un porcentaje alto de profesionales jóvenes.

TABLA 9.**Nivel de instrucción de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.**

Nivel de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Tercer Nivel	39	88,6 %
Maestría en área comunitaria	4	9,1 %
Maestría en área no comunitaria	1	2,3 %
Total	44	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01.

Elaborado por: Las Investigadoras.

Interpretación: El nivel de instrucción de los Profesionales de Enfermería de las diferentes unidades de salud que pertenecen al Distrito 01D01, de acuerdo a este estudio el 88,6% de profesionales tienen un tercer nivel de instrucción, mientras que el 9,1% tienen maestría en área comunitaria y el 2,3% tienen maestría en clínico quirúrgico. Esto indica un alto porcentaje de profesiones de enfermería poseen tercer nivel de instrucción.

TABLA 10.**Años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01.**

Años de experiencia	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 años	19	43,2 %
4 a 5 años	6	13,6 %
6 a 10 años	5	11,4 %
11 años en adelante	14	31,8 %
Total	44	100,0%

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las Investigadoras.

Interpretación: Los años de experiencia de los profesionales de enfermería de las diferentes unidades de salud que pertenecen al Distrito 01D01, de acuerdo a este estudio el 43,2% representa que los profesionales de enfermería tienen un rango de años de experiencia entre 1 a 3 años, el 13,6% tienen un rango de años de experiencia entre 4 a 5 años y el 11,4% tienen un rango de años de experiencia entre 6 a 10 años y el 31,8% tienen un rango de años de experiencia entre 11 años en adelante. Esto indica un alto porcentaje de profesionales de enfermería tienen entre 1 a 3 años de experiencia dentro del campo laboral.

5.3.2 PREGUNTAS FICHA TECNICA OBSERVACIONAL.

TABLA 11.

¿Se encuentran debidamente rotulados los termos de vacunas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No	2	9,5 %
Si	19	90,5 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: De acuerdo a las normas y políticas establecidas en el manejo de la cadena de frío, una de ellas consta la debida rotulación de los termos de vacunas con el propósito de poder identificar y mantener una adecuada conservación de los biológicos. De acuerdo al estudio realizado se puede evidenciar que el 90,48% poseen termos rotulados y el 9,52% no poseen de una rotulación.

TABLA 12.

¿Descongela los paquetes fríos antes de armar los termos?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación: Una de las principales normas para la conservación de los biológicos es la descongelación de manera correcta de los paquetes fríos antes de armar un termo de vacunas, ya que cada paquete frio debe encontrarse con signos de descongelación, con el propósito de mantener las vacunas viables para su aplicación. En la investigación se evidenció que el 100% de los Establecimientos de Salud realizan esta actividad de manera correcta.

TABLA 13.

¿Verifica si los paquetes fríos se encuentran con la suficiente agua para garantizar el mantenimiento de las vacunas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La revisión de los paquetes fríos es fundamental para que estos cumplan su función de mantener la temperatura de las vacunas dentro de los termos en óptimas condiciones. Por lo tanto el profesional de enfermería verificara que contengan la suficiente agua caso contrario, no estarían cumpliendo la función de conservación de los biológicos por lo cual no se podría garantizar su eficacia. En la investigación se puede confirmar que el 100 % Establecimientos de Salud cumplen con la revisión de los paquetes fríos de manera correcta.

TABLA 14.

¿Realiza el secado correcto de los paquetes fríos antes de armar los termos?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Los paquetes fríos son elementos fundamentales al momento de armar un termo de vacunas, nos ayudan a mantener la temperatura adecuada para la conservación de los biológicos, siempre y cuando se realice el secado correcto, ya que pueden mojar las tapas de las vacunas y desprender las etiquetas de las vacunas. En esta investigación se puede evidenciar que el 100% de los Establecimientos de Salud si realizan un secado correcto de los paquetes fríos.

TABLA 15.

¿Según la capacidad del termo coloca el número de paquetes fríos correctos?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El correcto armado de un termo es fundamental para la conservación de los biológicos y se debe tomar en cuenta la capacidad de los mismos para colocar los paquetes fríos necesarios, ya que si existe un incorrecto número de paquetes fríos el calor alcanzara a las vacunas. Los termos KST poseen una capacidad de 4 paquetes fríos y los termos Giostyle poseen una capacidad de 8 paquetes fríos. La cantidad correcta de paquetes fríos son indispensables para garantizar la temperatura y conservación de las vacunas. En la investigación realizada se evidencia que el 100% de los Establecimientos de Salud lo realizan de manera correcta.

TABLA 16.

¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos registra la temperatura del frigorífico?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El control de la temperatura de los frigoríficos de los servicios de vacunación es fundamental para mantener los biológicos en buenas condiciones para proporcionar una inmunización segura. Esto se logra con un registro diario en el cual se marca la temperatura al inicio y cierre de cada jornada laboral, esto nos permite llevar un control diario de la temperatura. En esta investigación se puede evidenciar que el 100% de los Establecimientos de Salud lleva un registro diario de la temperatura al inicio y cierre del servicio de vacunación.

TABLA 17.

¿Coloca los biológicos en un recipiente una vez preparado el termo?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Las vacunas son aquellas que proporcionan inmunización activa en los diferentes ciclos de vida, siempre y cuando sean conservados de acuerdo a lo establecido en la cadena de frío, por lo cual los biológicos deben ser colocados en recipientes dentro del termo, para evitar que estén en contacto directo con los paquetes fríos ya que estos pueden mojar a las vacuna y puede perder su capacidad inmunitaria. En la investigación realizada se pudo evidenciar que el 100% de los Establecimientos de Salud cumplen en su totalidad con el manejo correcto de los biológicos.

TABLA 18.

¿Coloca un termómetro en cada termo de vacunas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La colocación del termómetro en cada termo de vacunas es esencial en la marcación de la temperatura, la que nos permite evaluar si el termo se encuentra con la temperatura ideal para el mantenimiento de los biológicos. La investigación realizada demostró que el 100% de los Establecimientos de Salud cuenta con termómetros funcionales en cada termo de vacunas.

TABLA 19.**¿Cierra correctamente el termo de vacunas?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	33,3 %
No	14	66,7%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Los termos son diseñados para la conservación de las vacunas, los cuales poseen una tapa que debe ser cerrado herméticamente, con el cual se obtiene una temperatura dentro de los parámetros normales, garantizando la conservación de los biológicos. Sin embargo en la investigación realizada el 66,67% cierran de manera correcta los termos de vacunas y el 33,33% no lo realizan de manera correcta.

TABLA 20.**¿Mantienen en óptimas condiciones los termos?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La presentación del servicio de vacunación es también un parámetro importante, por lo cual los termos de vacunas deben encontrarse en óptimas condiciones. Los termos son los encargados en mantener los biológicos en las jornadas laborales diarias en el servicio de vacunación, por lo cual estos deben poseer una vida útil para cumplir su función, deben encontrarse sin daños, con un aseo óptimo, esto permitirá brindar un servicio de calidad. En esta investigación se observó que el 100% de los Establecimientos de Salud cumplen con esta norma en cuanto a calidad de termos de vacunación.

TABLA 21.

¿El establecimiento de salud cuenta con luz propia o con un generador de energía eléctrica?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La importancia que cada Establecimiento de Salud cuente con luz propia o generador de energía garantiza el mantenimiento de los biológicos, a su vez la luz eléctrica es uno de los factores indispensables para la conservación de la cadena de frío. De acuerdo a este estudio, se verificó que el 100% de las Unidades de Salud cuentan con luz propia.

TABLA 22.

¿Dispone un plan de emergencia en caso de corte de energía eléctrica?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El plan de emergencia es una de las medidas preventivas más importantes establecidas, ya que en caso de cortes de energía se debe aplicar rigurosamente cada uno de los pasos establecidos, para la conservación de los biológicos con el objetivo de mantener la capacidad inmunológica de las vacunas. De acuerdo a este estudio el 100% de las Unidades de Salud cuentan con un plan de emergencia.

TABLA 23.

¿Dispone de un dispositivo de alarma para detectar fallas en el suministro

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El sistema de alarma es uno de los dispositivos más importantes para la detección de fallas eléctricas dentro de una casa de salud, a su vez alerta a todo el equipo de salud para que apliquen el plan de emergencia dentro del servicio de vacunación, de tal manera proporcionar seguridad a los biológicos hasta que el sistema eléctrico se haya restablecido. De acuerdo a este estudio el 100% de las Unidades de Salud no disponen de un dispositivo de alarma.

TABLA 24.

¿El refrigerador o congelador es exclusivo para vacunas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	52,4 %
No	10	47,6%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El refrigerador o congelador debe ser de uso exclusivo de vacunas, por lo cual no se debe almacenar medicamentos, bebidas, alimentos, sueros o muestras de laboratorio dentro del mismo, con esto se evita la contaminación, confusión y la apertura frecuente del refrigerador. De acuerdo a la tabla el 52,4% el refrigerador que dispone es únicamente el almacenamiento de vacunas, mientras que el 47.6% no cumple con esta norma.

TABLA 25.

¿El refrigerador se encuentra a 15 cm de la pared?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	47,6 %
No	11	52,4%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: De acuerdo a las normas establecidas que rige el Ministerio de Salud Pública, los refrigeradores que almacenan las vacunas deben estar a 15cm de distancia de la pared para evitar el calentamiento o congelación de los biológicos. De acuerdo al estudio el 52,4% no cumplen con esta disposición, mientras que el 47,6% de los Establecimientos de Salud cumplen con lo establecido garantizando la cadena de frío.

TABLA 26.

¿El refrigerador está instalado en una superficie debidamente nivelada?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	90,5%
No	2	9,5%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El refrigerador o congelador funcionará de manera eficiente si se encuentra ubicada sobre una base estable y nivelada para garantizar la posición horizontal de las vacunas, según lo establecen las políticas de cadena de frío. De acuerdo al gráfico el 90,5% de las Unidades de Salud se encuentra el refrigerador en una superficie nivelada, mientras que el 9,5% no cumplen con dicha disposición.

TABLA 27.

¿El refrigerador se encuentra en la sombra y alejado de las ventanas y toda fuente de calor?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	90,5%
No	2	9,5%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Una medida fundamental para la conservación de los biológicos es colocar el frigorífico alejado de las ventanas o fuentes de calor ya que según la zona en la que encuentre ubicado la casa de salud, los factores ambientales puede desfavorecer al mantenimiento de la temperatura interna del frigorífico. Sin embargo en la investigación realizada el 90,48% mantienen a las refrigeradoras alejados de las ventanas y fuentes de calor, pero el 9,52% se encuentran ubicadas frente a ventanas.

TABLA 28.

¿Cuenta con suficientes paquetes fríos en el refrigerador?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El Establecimiento de Salud debe garantizar que los insumos destinados para la conservación de los biológicos sean los suficientes, por lo cual debe contar con el número suficiente de paquetes fríos para la jornada laboral y también para la vacunación extramural. Evidenciando que el 100% de las casas de salud cuentan con el número suficiente de paquetes fríos para el armado de termos según requerimiento.

TABLA 29.

¿Según el tipo de refrigerador posee y cuenta con las suficientes botellas de agua en la parte inferior para mantener la temperatura?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Los refrigeradores destinados para el almacenamiento de las vacunas, deben poseer en la parte inferior botellas de agua de 1 litro y el número a colocar será acorde a la capacidad del refrigerador. Esto se realiza para estabilizar la temperatura de la refrigeradora cuando se produzca la apertura de la puerta o corte de energía eléctrica. En la investigación se pudo evidenciar que el 100% de los establecimientos de salud cuentan con las suficientes botellas de agua en la parte inferior de la refrigeradora.

TABLA 30.

¿El termómetro se encuentra ubicado en el lugar correspondiente dentro del refrigerador?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	95,2%
No	1	4,8%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El termómetro es aquel instrumento que marca y da lectura de la temperatura del frigorífico que mantiene y conserva las vacunas. Por lo cual este debe ir ubicado en la primera varilla de la refrigeradora en una posición vertical sobre las vacunas. Sin embargo se puede evidenciar que el 95,24% colocan en el termómetro en el lugar correcto y en la posición correcta y el 4,76% no se colocó el termómetro en el lugar correcto ni en una posición correcta.

TABLA 31.

¿La hoja de temperatura se encuentra visible, actualizada y con la firma del responsable del servicio?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La hoja de registro debe estar ubicada en cada refrigerador del servicio, en un lugar visible para el profesional de enfermería y para todo el equipo de salud, también debe estar actualizada según el mes correspondiente y con la fecha de cada día laborable y debe contar con la firma del profesional o los profesionales de enfermería a cargo. Por lo que se evidencia que el 100% de los Establecimientos de Salud cumplen con esta norma.

Tabla 32.

¿Disponen de suficientes termos y paquetes fríos para actividades extramurales?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Cada Establecimiento de Salud debe contar con la cantidad necesaria de termos y paquetes fríos para las actividades diarias, pero también para las actividades extramurales que se cumplen ya sea por tiempo de campañas de vacunación o por la realización de monitoreos en la población designada. Por lo que en la investigación realizada se evidencia que el 100% de las casa de salud cuentan con el número necesario de termos como de paquetes fríos para actividades comunitarias extramurales.

TABLA 33.

¿Las vacunas se encuentran en bandejas adecuadas, secas, limpias?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	90,5%
No	2	9,5%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Para que se garantice el mantenimiento y la conservación de los biológicos se deben cumplir los protocolos establecidos dentro de la cadena de frío. Los cuales citan que los biológicos se encontraran en la refrigeradora en bandejas adecuadas que permitan la circulación del aire para el mantenimiento de la temperatura, en buenas condiciones tanto físicas como asépticas y por ultimo estas deberán estar totalmente secas para que no mojen a las vacunas, ni despejen las etiquetas de las mismas, logrando así una conservación adecuada. Por lo que se puede evidenciar que el 90,48% cumplen con todas estas normas de manera adecuada, pero el 9,52% no cumplen las cumplen.

TABLA 34.

¿Las vacunas se encuentran correctamente clasificadas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	57,1%
No	9	42,9%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La clasificación de las vacunas es uno de los factores más importantes para obtener una total y adecuada conservación de los biológicos tanto virales como bacterianos. Las virales se colocaran en la primera rejilla y las bacterianas en la segunda rejilla de la refrigeradora, ya que las virales pueden tolerar de mejor manera temperaturas inferiores a las establecidas que las bacterianas, por si existiera una falla en el sistema. Por lo cual es muy importante cumplir con estos parámetros para conservar la vacuna viable para la población. Sin embargo se puede evidenciar que el 57,14% cumplen con estos parámetros de clasificación, pero el 42,86% no lo cumplen.

TABLA 35.**¿Las vacunas se encuentran debidamente etiquetadas?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	81,0%
No	4	19,0%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Una manera práctica de mantener el control de los biológicos en el refrigerador es que se encuentren etiquetadas correctamente para que facilite su identificación, así evitar confusión y caducidad de los mismos. De acuerdo a este estudio se ha podido verificar que el 81% de los Establecimientos de Salud los profesionales de enfermería etiquetan de manera correcta las vacunas, mientras que el 19% no etiquetan completamente los biológicos.

TABLA 36.**¿Existe la distancia suficiente entre vacuna y vacuna para garantizar su conservación?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	76,2%
No	5	23,8%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: La distancia entre vacuna y vacuna permite su conservación, ya que permite el paso del frío garantizando su vida fría y manteniendo la temperatura dentro de los rangos establecidos +2 - +8. Como se puede evidenciar en el tabla el 76,2% cumplen manteniendo la distancia entre vacuna y vacuna, mientras que en el 23.8% no existe la distancia establecida por lo tanto no garantiza completamente la conservación de las vacunas.

TABLA 37.

¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos verifica que la temperatura se encuentra entre +2 - +8 del frigorífico?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Debemos tener un cuenta una de las precauciones establecidas dentro de las políticas de la Cadena de Frio, abrir la puerta en la mañana para registrar la temperatura y retirar la vacuna necesaria para la jornada laboral o la actividad extramural y en la tarde para verificar la temperatura nuevamente y guardar la vacuna. De acuerdo a este estudio se pudo verificar que se cumple al 100% con el registro de la temperatura.

TABLA 38.

¿Existen alimentos o bebidas dentro del frigorífico de vacunas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01
Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: El frigorífico de vacunas no debe almacenar bebidas o alimentos en su interior, con la finalidad de evitar contaminar las vacunas. De acuerdo a este estudio se pudo verificar que el 100% de las unidades de salud no poseen alimento o bebidas en los frigoríficos.

TABLA 39.**¿Existen biológicos en la puerta del frigorífico?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	14,3%
No	18	85,7%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: De acuerdo a las normas establecidas por la Organización Panamericana de la Salud está totalmente prohibido el almacenamiento de vacunas en la puerta de los frigoríficos, debido a que no garantiza la temperatura adecuada y no proporciona seguridad a las vacunas. Lo recomendado por la OPS es almacenar en la primera gradilla vacunas virales y en la segunda gradillas vacunas bacterianas. De acuerdo a este estudio el 85,7% cumplen con lo establecido, mientras que el 14,3% no lo hacen.

TABLA 40.**¿Existe exceso de hielo en el congelador?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	19,0%
No	17	81,0%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Para el mantenimiento de la refrigeradora es indispensable la limpieza y aseo mensual o por razones necesarias, el grosor del hielo no debe sobrepasar 1.5 cm porque desestabiliza la temperatura y puede dañar las vacunas. De acuerdo a la tabla el 81% de las Unidades de Salud mantiene en condiciones adecuadas los frigoríficos, mientras que el 19% si existe exceso de hielo.

TABLA 41.

¿Existen vacunas expiradas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No	21	100,0 %
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Las diferentes vacunas fueron creadas con el propósito de generar inmunidad a diversos tipos de enfermedades en los diferentes ciclos de vida, por lo tanto para cumplir este propósito estas deben ser administradas de acuerdo a la edad, vía correcta, dosis correcta y verificar la fecha de caducidad. Las vacunas expiradas pierden su potencia y efectividad por lo tanto no garantiza una inmunidad segura. De acuerdo al gráfico el 100% de las Unidades de Salud no poseen vacunas expiradas.

TABLA 42.

¿Existe ruptura de algún biológico o diluyente dentro del refrigerador?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	4,8%
No	20	95,2%
Total	21	100,0 %

Fuente: Distrito 01D01

Elaborado por: Las investigadoras.

Interpretación: Las vacunas o diluyentes cumplen con la función de generar inmunidad, caso contrario pierde su efectividad, por lo tanto es importante que los profesionales de enfermería almacenen, conserven, clasifiquen y manipulen de manera correcta los biológicos. De acuerdo a la tabla el 95,2% no posee biológicos o diluyentes que se encuentren con fallas en el frasco, sin embargo en el 4,8% se encontró un diluyente roto almacenado en la refrigeradora.

5.3.3 TABLAS CRUZADAS

TABLA 43.

Tabla cruzada años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01 y cierra correctamente el termo de vacunas.

Años de experiencia	¿Cierra correctamente el termo de vacunas?		Total
	No	Si	
1 a 3 años	7	12	19
4 a 5 años	4	2	6
6 a 10 años	3	2	5
11 años en adelante	3	11	14
Total	17	27	44

Interpretación: realizar el correcto cierre de los termos de vacunas es importante ya que la temperatura interna se mantiene dentro de los rangos normales y tampoco se permite el paso de aire externo que pueda provocar un desequilibrio de la misma. Por lo que se evidencia que los profesionales que poseen de 1 a 3 años de experiencia (12) lo realizan de forma correcta y (7) no, los de 4 a 5 años (2) cierran de manera correcta y (4) no lo realizan, de 6 a 10 años (2) cierran correctamente y (3) no y de 11 años de experiencia en adelante (11) realizan el cierre adecuado del termo y (3) no.

TABLA 44.

Tabla cruzada años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01 y el refrigerador se encuentra a 15 cm de la pared.

Años de experiencia	¿El refrigerador se encuentra a 15cm de la pared?		Total
	No	Si	
1 a 3 años	14	5	19
4 a 5 años	3	3	6
6 a 10 años	3	2	5
11 años en adelante	7	7	14
Total	27	17	44

Interpretación: el refrigerador es el elemento principal de la cadena de frío y una norma básica para el funcionamiento del mismo es la colocación a 15 cm de distancia de la pared, para evitar que el refrigerador sufra un daño por una inadecuada ventilación del condensador provocando que el compresor se sobrecargue y pueda dañar las vacunas. Evidenciando que los profesionales que tienen de 1 a 3 años de experiencia (5) cumplen con la distancia de 15 cm y (14) no mantienen dicha distancia, los que poseen de 4 a 5 años (3) cumplen con la distancia y (3) no lo hacen, los que tienen de 6 a 10 años (2) mantienen la distancia correcta y (3) no cumplen con la distancia establecida y los que tienen 11 años de experiencia en adelante (7) cumplen con la distancia normada y (7) no cumplen con este requisito.

TABLA 45.

Tabla cruzada años de experiencia de los profesionales de enfermería pertenecientes al Distrito 01D01 y las vacunas se encuentran correctamente clasificadas.

Años de experiencia	¿Las vacunas se encuentran correctamente clasificadas?		Total
	No	Si	
1 a 3 años	12	7	19
4 a 5 años	5	1	6
6 a 10 años	3	2	5
11 años en adelante	3	11	14
Total	23	21	44

Interpretación: la correcta clasificación de las vacunas entre virales y bacterianas, es fundamental para la conservación de las mismas, debido a que poseen diferentes características en cuanto a la termosensibilidad. Debido a esto se evidencia que los profesionales con experiencia laboral de 1 a 3 años (7) clasifican de manera correcta y (12) en cambio no lo realizan, de 4 a 5 años (1) realiza correctamente y (5) no, de 6 a 10 años (2) clasifican correctamente las vacunas y (3) no lo hacen y los profesionales con 11 años de experiencia en adelante (11) clasifican los biológicos adecuadamente y (3) no lo hacen.

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

La tasa de participación de los Establecimientos de Salud fue del 100%(21), de los 66 responsables de los servicios de vacunación, 44 participaron en el estudio, obteniendo un porcentaje del 66,6%; de ellos 22 (33,4%) se acogen a los criterios de exclusión.

El objetivo principal de este trabajo investigativo era la evaluación del manejo, cumplimiento y conservación de los biológicos por parte del profesional de enfermería en los servicios de vacunación, debido a que estos elementos y procesos son la base primordial de la “Cadena de Frío”. Los enfermeros/as deben conocer acerca de termo sensibilidad, almacenamiento, clasificación y distribución de los biológicos, con el fin de brindar seguridad durante la manipulación y garantizar la inmunidad.

De acuerdo a la variable sociodemográfica (género) los profesionales de enfermería del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca en su mayoría pertenecen al género femenino con un 93,2% (41) y solamente un 6,8% (3) son de género masculino. En relación con el estudio de Ramírez (6) titulado: “Cadena del frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida” demostró que de los 50 responsables de los centros de vacunación visitados el 82% (41) son de género femenino y el 18% (9) de género masculino. La enfermería desde su nacimiento ha estado muy ligada al género, al ser una actividad eminentemente femenina. Hablar de enfermería es hablar de mujer, además el término como tal enfermera, ha sido reconocido internacionalmente, sin embargo en la actualidad este estereotipo está cambiando debido a la lucha por la igualdad de género.

La verificación de la temperatura de las refrigeradoras en los servicios de vacunación es fundamental para llevar un control dentro de los rangos establecidos $+2^{\circ}\text{C}+8^{\circ}\text{C}$, para lograr una óptima conservación de los biológicos. En la investigación realizada se obtuvo de manera favorable el 100% de las casas de salud cumplen con este parámetro. En relación con el estudio de Caballero (16)

titulado: “Conocimiento y actitud hacia la inmunización en profesionales sanitarios de atención primaria” menciona que el 52% (60) centros de salud no verificaba la temperatura del frigorífico, ya que solo se dedican a sacar la vacuna a utilizar en la jornada laboral, lo cual pone en duda la confiabilidad de las vacunas almacenadas en los servicios de vacunación, si no se realiza el correcto control de la temperatura de los frigoríficos, es posible que no se esté inmunizando a la población, lo que generaría complicaciones y gastos mayores para el estado y para el paciente.

Al realizar la visita a los Centros de Salud se evidenció que el 100% (21) no cuentan con un dispositivo de alarma para detectar fallas en el suministro eléctrico, por lo que es preocupante ya que según los protocolos de cadena de frío deben poseer este dispositivo, para solucionar los problemas de manera eficaz, con el fin de prevenir la pérdida de potencialidad inmunitaria de los biológicos. En relación con el estudio de Ramírez (6) titulado: “Cadena del frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida” en el cual menciona que el 64% (32) de las casas de salud no disponen de una alarma de avería o corte eléctrico. Demostrando que existe una estrecha relación en la carencia de este dispositivo de alarma.

Los servicios de vacunación deben contar con una hoja de registro diario de la temperatura de los frigoríficos que dispongan en la unidad de salud con el propósito de llevar un control mensual del rango de la temperatura en la apertura y cierre del refrigerador, por lo que se observó que el 100% de las casa de salud cumplen con esta medida. En comparación con el estudio de Tuells (45) titulado: “ El primer ensayo de campo sobre cadena de frío vacunal en España” demostró que el 100% de los centros visitados no cuenta con una hoja de registro para la temperatura, lo que nos hace ver que las vacunas pueden presentar alteraciones en su composición por la falta de control en la temperatura.

El correcto etiquetaje de los diferentes tipos de vacunas es importante para una adecuada clasificación entre virales y bacterianas, a su vez evita confusiones al momento de la preparación de las vacunas, también nos ayuda a conocer el lote y la fecha de caducidad de las mismas. Por lo que en esta investigación se observó que el 19% (4) no realizan este procedimiento en cada bandeja de vacunas. En relación al estudio de Ramírez (6) titulado: “Cadena del frío de las vacunas y

conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida” muestra que el 61,7% (29) centro de salud no cumplen con esta medida de almacenamiento. Por lo cual los profesionales de la salud, si no poseen los conocimientos adecuados podrían confundir las vacunas y administrarlas de manera incorrecta a la población, causando con esto complicaciones en la prevención de enfermedades.

El almacenamiento de los biológicos debe realizarse de forma adecuada y según el periodo de tiempo establecido de acuerdo a los niveles de la cadena de frío, con el propósito de evitar la caducidad de los biológicos. En la investigación realizada a los Centros de Salud, se observó que el 100% cumplen con el tiempo máximo de almacenamiento que es de 30 a 90 días y por ende no contaban con vacunas caducadas. En relación con el estudio de Tuells (15) titulado: “ El frágil inicio de la cadena de frío vacunal en España”, en el cual menciona que el 28% (14) casas de salud sobre pasaban el tiempo máximo establecido para el acopio de vacunas en los frigoríficos, provocando que el 24% de la vacuna contra la poliomielitis (OPV) presentaba características de dudosa confiabilidad, lo que demostró que las vacunas administradas a los infantes no podrían poseer su capacidad inmunitaria ocasionando que la patología se presente.

La colocación de los termómetros en las refrigeradoras del servicio de vacunas es fundamental para la marcación y la lectura de la temperatura interna de las mismas, con el propósito de verificar que las vacunas se encuentran dentro de los rangos establecidos para que puedan cumplir con su capacidad inmunológica. Con respecto a la investigación se pudo verificar que el 100% de los Establecimientos de Salud contaban con un termómetro dentro de la refrigeradora. En relación con el estudio de Roca (17) titulado: “Estrategia para garantizar la efectividad vacunal en la Región Sanitaria de Girona”, el cual presenta que el 93,6% (43/49) del total de las neveras encontradas tenían un termómetro con la temperatura dentro de los rangos normales.

De acuerdo al cierre del termo de vacunas se comprobó que el 33,3%(7) no realiza el adecuado cierre, permitiendo un desequilibrio de la temperatura interna. En relación con el estudio de Tuells (45) titulado: “El primer ensayo de campo sobre cadena de frío vacunal en España” manifiesta que de los 49 centros visitados el

79% (38) utilizan bolsas de plástico para cubrir las vacunas dentro de los termos, impidiendo el cierre hermético de este elemento fundamental en la conservación de los biológicos, lo que podría ocasionar daños en los compuestos de las vacunas por estar expuestas a temperaturas fuera de los rangos normales para su idónea conservación.

De los 44 profesionales de enfermería, 27 profesionales a cargo del servicio de vacunación no mantenían la distancia establecida de 15cm de la pared del frigorífico, pero a pesar de esta falencia los frigoríficos mantenían los rangos de +2°C +8°C. En relación con el estudio de Ortega M (4) titulado: "Vaccine storage cold chain at primary care centers in one area of Madrid", encontraron que 11/43 profesionales no cumplían con dicha normativa, provocando que la temperatura de las neveras fuera de 1°C y +8,5°C. Lo que puede generar daños en los equipos de refrigeración por una inadecuada ventilación, lo que conlleva que las vacunas pierdan su termo estabilidad.

A través de la evaluación a los 44 profesionales de enfermería se demostró que 23 profesionales no realizan la clasificación correcta de las vacunas lo que podría afectar en su termosensibilidad. En relación al estudio de Berlanga (46) titulado: "Descripción del transporte y conservación de las vacunas de adquisición particular", menciona que evaluaron a 111 profesionales de los cuales 94 enfermeras/os no tomaron en cuenta las normas de clasificación dentro de la cadena de frío para la conservación de las vacunas.

Por todo ello creemos necesario que los profesionales de enfermería asuman con mayor responsabilidad el servicio de vacunación, tomando en cuenta la importancia del manejo y conservación de los biológicos, ya que estos son los encargados de generar inmunidad a la población en general.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA

7.1 CONCLUSIONES

El trabajo investigativo realizado aportó significativos conocimientos y resultados por lo cual se llega a las siguientes conclusiones:

1. A revisar varios artículos científicos podemos decir que los elementos y procesos que conlleva la cadena de frío en esencial a nivel mundial, sin embargo estos demuestran falencias en cuanto al manejo de la temperatura de los frigoríficos, almacenamiento y conservación de las vacunas. Por lo tanto si estos criterios no son corregidos a tiempo podrían afectar a la prevención de enfermedades aumentando la morbilidad y mortalidad en los diferentes ciclos de vida del ser humano.
2. En base a nuestra investigación realizada a todos los establecimientos de salud a través de la aplicación de una ficha técnica observacional a los servicios de vacunación y de acuerdo a la hipótesis planteada se puede determinar que si cumplen en mayor porcentaje con las normas y protocolos en la Cadena de frío.
3. A través de la ficha técnica observacional se evidenció que existen varias falencias en el manejo de la cadena de frío, tanto por los profesionales de enfermería con pocos años de experiencia al igual que aquellos que cuentan con más de 11 años de experiencia laboral.
4. Tomando en cuenta que los equipos de refrigeración son el elemento principal de la cadena de frío, consideramos que estos equipos deben poseer características propias para el almacenamiento y conservación de las vacunas, ya que en la mayor parte de los Centros de Salud cuentan con refrigeradoras de uso doméstico.
5. Uno de los problemas representativos fue el almacenamiento de medicamentos e insumos médicos conjuntamente con las vacunas, lo que provocaría alteraciones en el mecanismo de acción de cada uno de ellos.

6. Una de las normas establecidas para la conservación de los biológicos es mantener los frigoríficos a una distancia de 15cm de la pared para evitar un desequilibrio en la temperatura interna afectando la viabilidad de los biológicos. Sin embargo más del 50% de los Establecimientos de Salud no cumplen con esta medida lo que puede ocasionar fallas en el sistema de funcionamiento de estos equipos.

Finalmente podemos concluir que los profesionales al involucrarse en este campo laboral, como la enfermería asumen un papel importante dentro del área comunitaria desempeñando el rol asistencial dentro del servicio de vacunación, con la finalidad de cumplir políticas de la Cadena de Frío, establecidas por la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud que rige al Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

La Estrategia Nacional de Inmunizaciones es un programa dirigido a la población con el objetivo de prevenir enfermedades a través de la aplicación de vacunas generando inmunización activa a largo plazo, por esta razón los profesionales de enfermería deben garantizar estos procesos.

7.2 RECOMENDACIONES

Al culminar este trabajo investigativo, en base a los conocimientos teóricos adquiridos y los resultados obtenidos dentro de los Establecimientos de Salud se puede recomendar lo siguiente:

- Una de las principales falencias en todos los Establecimientos de Salud es la carencia de un dispositivo de alarma en caso de corte de energía eléctrica. Por lo cual recomendamos la implementación de este sistema, para la detección inmediata de fallas en el suministro eléctrico.
- Más del 50% de los servicios de vacunación no cumplen con la norma de mantener a 15cm de distancia entre la pared y el refrigerador. Recomendando que el profesional de enfermería encargado realice revisiones periódicas de dicha distancia, para evitar daños en los equipos de refrigeración y en la conservación de la vacunas.
- Se recomienda que los biológicos sean correctamente clasificados, etiquetados (nombre de la vacuna, lote y fecha de caducidad) y ordenados dentro de canastillas adecuadas para su conservación evitando el contacto con la pared interna del frigorífico.
- Se recomienda que los paquetes fríos sean debidamente ordenados de forma vertical y cumplan un periodo mínimo de 24 horas dentro del congelador; es decir que se organizará de acuerdo a los días establecidos para su utilización en el armado de los termos de vacunas.
- En la mayoría de los Establecimientos de Salud se observó el uso de refrigeradores caseros, por lo que se recomienda la implementación de equipos frigoríficos propios para el almacenamiento de vacunas.
- A través de la visita a las diferentes casas de salud se observó el almacenamiento de vacunas conjuntamente con medicamentos (insulina y factor de coagulación), insumos médicos (tirillas de proteinuria) y vacuna canina antirrábica, por lo que se ha visto la necesidad de la implementación de neveras exclusivas para los mismos.

- Al evaluar los Establecimientos de Salud se visualizó que solo uno de ellos cuenta con un regulador de voltaje de energía, el mismo que sirve para estabilizar la corriente recibida. Por lo cual es importante la adquisición de este equipo con el fin de mejorar la vida útil de los frigoríficos.
- De acuerdo a la ubicación del servicio de vacunación se debe considerar colocar las refrigeradoras en una zona alejada de toda fuente de luz y calor.
- Mediante nuestra visita a las casas de salud se visualizó el incorrecto cierre de los termos de vacunas, lo que podría afectar la estabilidad de la temperatura, por lo que es esencial mantener cerrado herméticamente los mismos.
- Se recomienda que los Centros de Salud preparen dos termos de vacunas para la clasificación entre virales y bacterianas, y que los mismos se encuentren debidamente rotulados.
- Por último se recomienda la auto preparación constante de los profesionales de enfermería con la finalidad de actualizar sus conocimientos, de esta manera adquieran mayor compromiso en el cumplimiento de normas y protocolos establecidos en la Cadena de Frío.

7.3 BIBLIOGRAFÍA

1. Hernández G, Lourdes M De, Becerril C, Gómez A, Ortega H, Martínez S, et al. EMERGING CONCEPT CONSTRUCTION : PROFESSIONAL NURSING. 2011;
2. Desarrollo DELANDE. Especialidad enfermería de salud comunitaria. 2005;1–11.
3. Spain. Ministerio de Sanidad y Consumo. P, Astasio Arbiza P, Albaladejo Vicente R, Gómez Rábago M. L, Juanes Pardo JR de, Domínguez Rojas V. Revista española de salud pública. [Internet]. Vol. 76, Revista Española de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2002 [cited 2018 May 7]. 333-346 p. Available from:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Ortega Molina P, Astasio Arbiza P, Albaladejo Vicente R, Gómez Rábago ML, de Juanes Pardo JR, Domínguez Rojas V. [Vaccine storage cold chain at primary care centers in one area of Madrid: keeping the chain intact and degree of knowledge]. Rev Esp Salud Publica [Internet]. [cited 2018 May 9];76(4):333–46. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12216173>
5. Barber-Hueso C, Nchez R-S, Cervera-Pé Rez I, Peiró S. La cadena de frío vacunal en un departamento de salud de la Comunidad Valenciana The vaccine cold chain in a Valencian health department (Spain) Introducció n. Gac Sanit [Internet]. [cited 2018 May 15];23:5. Available from:
<http://scielo.isciii.es/pdf/gsv23n2/breve1.pdf>
6. Ramírez R, Sanz AI, Bach P, Alseda M, Godoy P. Cadena del frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida. Vacunas [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2018 May 9];17(1):11–7. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1576988716000078?via%3Dihub>

7. Williams PD, Paixão G. On-farm storage of livestock vaccines may be a risk to vaccine efficacy: a study of the performance of on-farm refrigerators to maintain the correct storage temperature. *BMC Vet Res* [Internet]. 2018 Dec 19 [cited 2018 May 9];14(1):136. Available from: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-018-1450-z>
8. Larena Fernández I, Vara Callau M, Peña Blasco G, Atance Melendo E, Gay Gasanz B, Pérez-Aramendía MJB. Interrupción de la cadena de frío vacunal en un centro de atención primaria y su valoración económica. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2018 May 9];27(1):44–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862116301000>
9. Visor Redalyc - Vacunación frente a la gripe estacional en la infancia y la adolescencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP) para la campaña antigripal 2016-2017 [Internet]. [cited 2018 May 9]. Available from: <http://www.redalyc.org/jatsRepo/3666/366649311003/index.html>
10. Ministerio de Salud Pública. Informe semanal 008, al 10 de marzo de 2018 – Influenza y temporada invernal – Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2018 [cited 2018 Jun 14]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/informe-semanal-008-al-10-de-marzo-de-2018-influenza-y-temporada-invernal/>
11. Ministerio de Salud Pública. Ministerio de Salud presentó foro sobre influenza estacional en la Universidad Central del Ecuador – Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2018 [cited 2018 Jun 14]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-presento-foro-sobre-influenza-estacional-en-la-universidad-central-del-ecuador/>
12. Ministerio de Salud Pública. Vigilancia Epidemiológica Ecuador. In: *Epidemiológica DN de V*, editor. Ecuador: 2018; 2018. p. 16. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/Gaceta-General-SE-38.pdf>

13. Oliveira MM, Oliveira VC de, Viegas SM da F, Ferreira AP, Dias FC de S, Guimarães EA de A. Critical events in the maintenance of vaccine conservation. *J Nurs UFPE* line [Internet]. 2018 Jun 2 [cited 2018 Jun 14];12(6):1781–9. Available from:
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230909>
14. Jimbo R, Sanchez X, Henriquez-Trujillo A. Costo De La Inmunización De Rutina En Menores De Un Año En El Año 2016 En El Ecuador. *Value Heal* [Internet]. 2017 Oct [cited 2018 Jun 14];20(9):A929. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1098301517332394>
15. Tuells J. El frágil inicio de la cadena de frío vacunal en España. *Gac Sanit* [Internet]. 2010 Jul [cited 2018 Sep 27];24(4):354–7. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213911109003343>
16. Tuells J, Caballero P, Montagud Penadés E, Piera Gomar JL, García Paramio MP, Monfort García M, et al. Conocimiento y actitud hacia la inmunización en profesionales sanitarios de atención primaria. *Vacunas* [Internet]. 2009 Jul [cited 2018 Jun 14];10(3):78–84. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1576988709733047>
17. Danés Roca M, Camps Cura N, Terrades Cama J. Estrategia para garantizar la efectividad vacunal en la Región Sanitaria de Girona. *Vacunas* [Internet]. 2002 Jan [cited 2018 Jun 14];3(2):60–5. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1576988702702811>
18. Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones Contenido. [cited 2018 May 8]; Available from:
http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=inmunizaciones&alias=673-evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador-2017&Itemid=599
19. OMS | Enfermería-a. WHO [Internet]. 2015 [cited 2018 Jul 16]; Available from:
<http://www.who.int/topics/nursing/es/>

20. Universidad de La Sabana. A, Universidad de La Sabana. Facultad de Enfermería y Rehabilitación. Aquichan. [Internet]. Vol. 3, Aquichán. Universidad de La Sabana; 2003 [cited 2018 Jul 16]. 16-20 p. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972003000100004
21. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Revista cubana de medicina general integral. [Internet]. Editorial Ciencias Médicas; 1985 [cited 2018 Jul 16]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000300007
22. OMS | SALUD. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Jul 14]; Available from: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
23. Ministerio de Salud Publica. Manual del Modelo de Atencion Integral de Salud. Quito - Ecuador: 2012; 2012. 210 p.
24. OMS | Atención primaria de salud. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Jul 16]; Available from: http://www.who.int/topics/primary_health_care/es/
25. Ministerio de Salud Publica, Direccion de control y mejoramiento de la salud publica. Programa ampliado de inmunizaciones. Equipo PAI. Quito - Ecuador: junio 2005; 2005. 129 p.
26. Principios y consideraciones para agregar una vacuna al programa nacional de inmunización. [cited 2018 May 16]; Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/136849/9789243506890_spa.pdf;jsessionid=58DF562C655BFA7CAC8F8B2B8E650844?sequence=1
27. Tuells J. Visibilidad de la cadena de frío vacunal en España. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2013 Aug [cited 2018 May 8];36(2):309–20. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272013000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=en
28. OMS | Una campaña de vacunación en masa con la primera vacuna que puede mantenerse sin cadena de frío permite proteger a las poblaciones africanas más remotas contra las epidemias mortales de meningitis. WHO [Internet]. 2014 [cited 2018 May 9]; Available from:

- http://www.who.int/immunization/newsroom/press/18_02_2014_meningitis_vaccine_outside_cold_chain/es/
29. Organización Panamericana de la Salud. Programa Ampliado de Inmunización. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). 2006;
 30. PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES PARAGUAY. RED DE FRÍO. In: SEGUNDA ED. PARAGUAY: 2016; 2016. p. 185. Available from: <http://pai.mspbs.gov.py/images/documentos/manuales/2016/normasdelpai2016selection1.pdf>
 31. Vizzotti C, Analía A, Frydman E, Gomez V. VACUNACIÓN SEGURA: Cadena de frío “Manual de almacenamiento de las vacunas para el Nivel Operativo. 2013;(15/02/201):5–22. Available from: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000441cnt-2013-07_manual-cadena-frio-cdf15x15_imprensa.pdf
 32. Xix V, Vi C. Pediatría Integral. 2015; Available from: http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/02/Pediatrica-Integral-XIX-10_WEB.pdf#page=14
 33. Universidad CES. Escuela de Ingeniería de Antioquia. JMP, Vega HFV, Escobar RAI, López SAM. Revista EIA. [Internet]. Vol. 3, Revista EIA. Escuela de Ingeniería de Antioquia; 2016 [cited 2018 May 9]. 59-67 p. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149247634007>
 34. OMS | Vacunas. WHO [Internet]. 2016 [cited 2018 Jul 14]; Available from: <http://www.who.int/topics/vaccines/es/>
 35. OMS | Inmunización. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Jul 14]; Available from: <http://www.who.int/topics/immunization/es/>
 36. Jose Gonzales Hachero JAPQ. Clasificación de las Vacunas | vacunas.org [Internet]. 18/08/2006. 2006 [cited 2018 Jul 14]. p. 18. Available from: <http://www.vacunas.org/clasificacion-de-las-vacunas/>

37. Centro Nacional de Investigaciones Científicas (Cuba) ET, Fando-Calzada R. Revista CENIC. Ciencias biológicas. [Internet]. Vol. 47, Revista CENIC. Ciencias Biológicas. Centro Nacional de Investigaciones Científicas; 1986 [cited 2018 Sep 26]. 138-146 p. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181246975002>
38. Prevenci PLA, Las CDE, No E. Plan de acción mundial. 2013;2016:1–7.
39. Matemoinfantil P, Panamericana OS. Modulo iii cadena de frio.
40. Organizacion Panamericana de la Salud. Curso de gerencia para el manejo efectivo para el Programa Ampliado de Inmunizaciones. Modulo II. OMS/OPS, editor. Washington: 2006; 2006. 135 p.
41. Zamora J. Manual de Enfermería. Quinta edi. ATLAS, editor. Bogota: Colombia: 2015; 2015. 1199 p.
42. Miller/keane. Diccionario Enciclopédico de Enfermería. Quinta Edi. SA EMP, editor. Buenos Aires - Argentina: 1996; 1996. 1524 p.
43. Maria Jesus Fernandez Aceñero, Pedro del Rio Martinez CJN. Diccionario Mosby Pocket. Sexta Edic. Elsevier, editor. Barcelona - España: 2010; 2010. 1581 p.
44. Aristos. Diccionario Aristos. Primera Ed. Sopena, editor. Barcelona - España: 2007; 2007. 480 p.
45. Tuells J, Roda Ramón J, Ortuño Ibáñez V, Gili Nicolau MA, Brufao García M, Llatas Escrig D. El primer ensayo de campo sobre cadena de frío vacunal en España (Alicante, 1986-1988). Vacunas [Internet]. 2009 Apr [cited 2018 Sep 27];10(2):42–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1576988709722691>
46. Berlanga-Fernández S, González-López N, Mestres-Oller R, Cujó-López E, Burrell-Riu N, Fabrellas Padrés N. Descripción del transporte y conservación de las vacunas de adquisición particular. Enfermería Clínica [Internet]. 2011 Mar [cited 2018 Sep 27];21(2):99–103. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862111000039>

8. ANEXOS

Anexo 1: Rotulación de termos de vacunas.



Fig.1: En esta imagen se puede observar la falta de rotulación del termo.



Fig.2: En esta imagen se puede observar los termos rotulados correctamente con vacunas virales y bacterianas.

Anexo 2: Organización de las vacunas.



Fig.3: En esta figura se puede contemplar la organización de vacunas y el almacenamiento de medicamentos (insulina intermedia y rápida acción) e insumos médicos (tirillas de proteinuria) en la puerta del refrigerador.

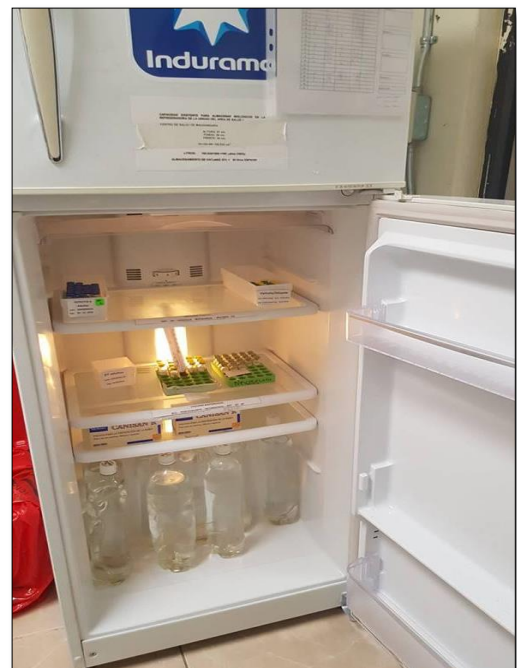


Fig. 4: En esta imagen se puede observar la organización correcta de las vacunas dentro de la refrigeradora.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 3: Rotulación de las bandejas de vacunas



Fig. 5: En esta imagen se puede observar la organización de las vacunas y las bandejas sin rotular.



Fig. 6: En esta figura se puede observar la organización de la vacunas en bandejas rotuladas correctamente.

Anexo 4: Almacenamiento de paquetes fríos.



Fig. 7: En esta figura se puede observar el almacenamiento incorrecto de paquetes fríos.



Fig. 8: En esta figura se puede observar el almacenamiento correcto de los paquetes fríos dentro del congelador.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 5: Exceso de hielo en el congelador.



Fig. 9: En esta figura se puede observar el almacenamiento de paquetes fríos y una capa gruesa de hielo que sobrepasa 1.5cm.



Fig. 10: En esta figura se puede observar el almacenamiento de los paquetes fríos dentro del congelador, no presenta capa de hielo.

Anexo 6: Organización interna del termo de vacunas.



Fig. 11: En esta figura se puede observar el almacenamiento de vacunas virales y bacterianas en un solo termo.



Fig. 12: En esta figura se puede observar el almacenamiento correcto de las vacunas dentro de termo y su termómetro.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 7: Refrigerador exclusivo para vacunas.

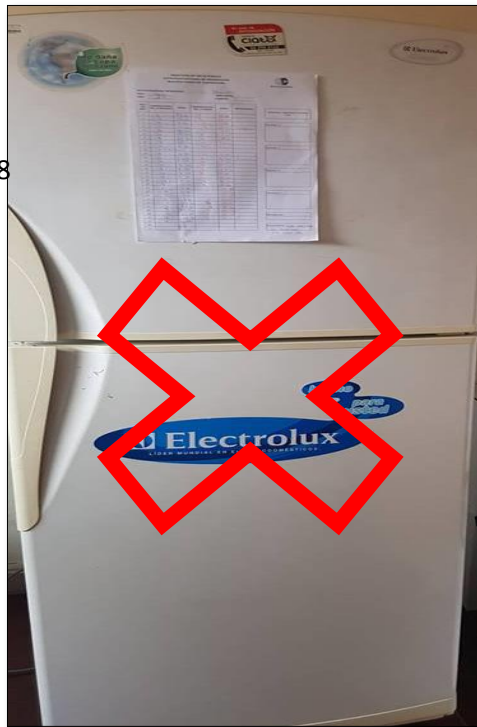


Fig. 13: En esta imagen se puede observar la hoja de registro y control de temperatura visible.

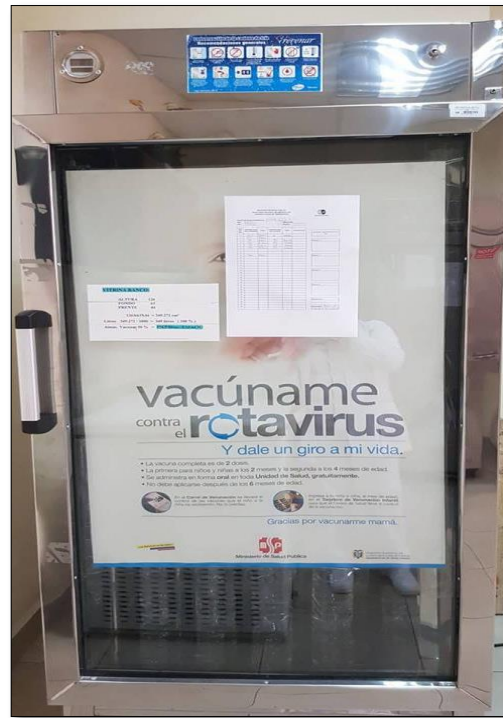


Fig. 14: En esta figura se puede observar el refrigerador netamente para el almacenamiento de vacunas

Anexo 8: Ubicación del termómetro en la refrigeradora.

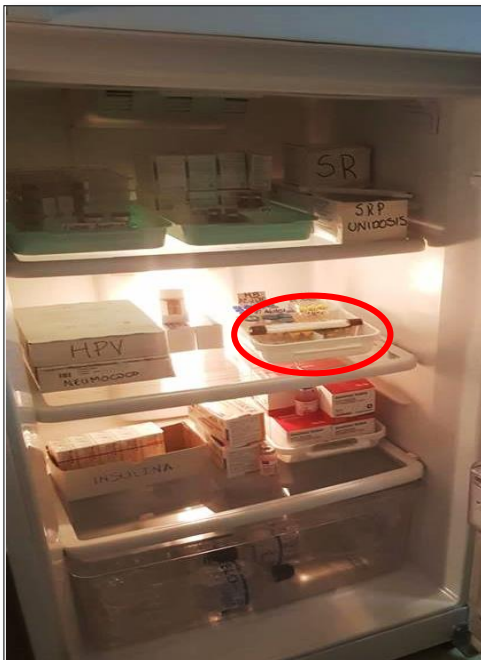


Fig. 15: En esta imagen se puede observar que el termómetro no se encuentra en la posición correcta.



Fig. 16: En esta imagen se puede observar la ubicación correcta del termómetro.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 9: Ubicación del refrigerador a 15cm de la pared.



Fig. 17: En esta imagen se puede observar la verificación de la distancia entre la pared y la refrigeradora y esta no se encuentra a 15cm.



Fig. 18: En esta imagen se puede observar la distancia de 15cm entre la pared y la refrigeradora.

Anexo 10: Eliminación correcta de los desechos.

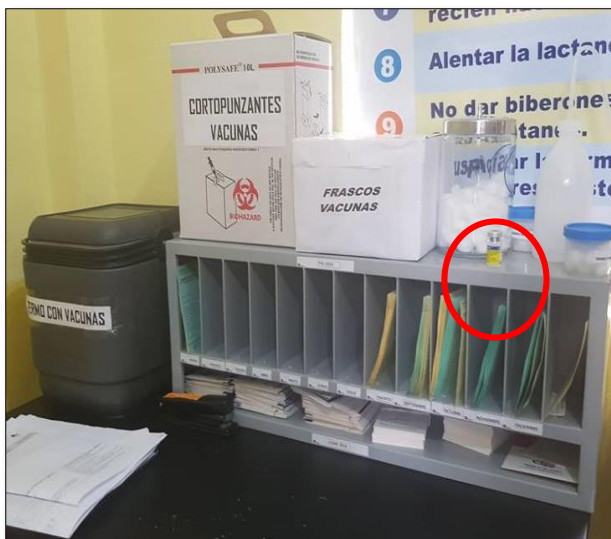


Fig. 19: En esta imagen se puede observar la incorrecta eliminación de los desechos biológicos.



Fig. 20: En esta imagen se puede observar los guardianes correctamente rotulados para la eliminación de los desechos.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 11: Estabilidad de la refrigeradora.



Fig. 21: En esta imagen se puede observar que existe desnivel en el piso del servicio de vacunación lo que causa desestabilidad de la refrigeradora.

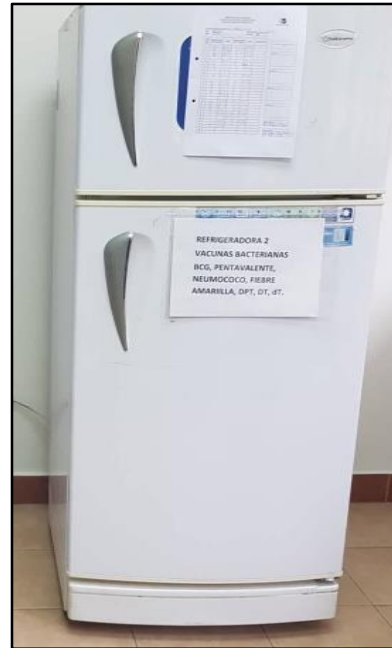


Fig. 22: En esta imagen se puede observar que la refrigeradora de encuentra en una superficie nivelada.

Anexo 12: Estabilizador de energía eléctrica.

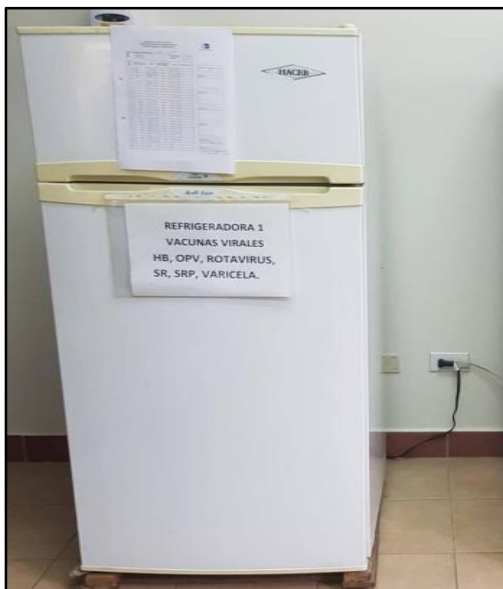


Fig. 23: En esta imagen se puede observar la falta de un estabilizador de energía.



Fig. 24: En esta imagen se puede observar un estabilizador de energía lo ayuda a regular la misma en caso de corte de energía eléctrica.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 13: Cierre correcto de los termos.



Fig. 25: En esta imagen se puede observar el cierre incorrecto de los termos de vacuna.



Fig. 26: En esta imagen se puede observar el cierre hermético correcto de los termos de vacunas.

Anexo 14: Organización y almacenamiento de las vacunas



Fig. 27: En esta imagen se puede observar la incorrecta organización y almacenamiento de los biológicos y bandejas de los mismos.



Fig. 28: En esta imagen se puede observar la correcta organización y almacenamiento de los biológicos y bandejas de los mismos.

Fuente: Las investigadoras

Anexo 15. FICHA TÉCNICA OBSERVACIONAL.



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES



UNIDAD OPERATIVA: _____ **FECHA:** _____

Género: M F **Edad:** _____ **Años de experiencia:** _____

Nivel de instrucción: Tercer Nivel Cuarto Nivel en área comunitaria
Cuarto Nivel en área no comunitaria PHD

FICHA TÉCNICA OBSERVACIONAL	SI	NO
1. ¿Se encuentran debidamente rotulados los termos de vacunas?		
2. ¿Descongela los paquetes fríos antes de armar los termos?		
3. ¿Verifica si los paquetes fríos se encuentran con la suficiente agua para garantizar el mantenimiento de las vacunas?		
4. ¿Realiza el secado correcto de los paquetes fríos antes de armar los termos?		
5. ¿Según la capacidad del termo coloca el número de paquetes fríos correctos?		
6. ¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos registra la temperatura del frigorífico?		
7. ¿Coloca los biológicos en un recipiente una vez preparado el termo?		
8. ¿Coloca un termómetro en cada termo de vacunas?		
9. ¿Cierra correctamente el termo de vacunas?		
10. ¿Mantienen en óptimas condiciones los termos?		
11. ¿El establecimiento de salud cuenta con luz propia o con un generador de energía?		
12. ¿Dispone un plan de emergencia en caso de corte de energía eléctrica?		
13. ¿Dispone de un dispositivo de alarma para detectar fallas en el suministro eléctrico?		
14. ¿El Refrigerador o congelador es exclusivo para vacunas?		
15. ¿El refrigerador se encuentra a 15 cm de la pared?		
16. ¿El refrigerador está instalado en una superficie debidamente nivelada?		
17. ¿El refrigerador se encuentra en la sombra y alejado de las ventanas y toda fuente de calor?		

18. ¿Cuenta con suficientes paquetes fríos en el refrigerador?		
19. ¿Según el tipo de refrigerador posee y cuenta con las suficientes botellas de agua en la parte inferior para mantener la temperatura?		
20. ¿El termómetro se encuentra ubicado en el lugar correspondiente?		
21. ¿La Hoja de temperatura se encuentra visible, actualizada y con la firma del responsable del servicio?		
22. ¿Disponen de suficientes termos y paquetes fríos?		
23. ¿Las vacunas se encuentran en bandejas adecuadas, secas, limpias?		
24. ¿Las vacunas se encuentran correctamente clasificadas?		
25. ¿Las vacunas se encuentran debidamente etiquetadas?		
26. ¿Existe la distancia suficiente entre vacuna y vacuna para garantizar su conservación?		
27. ¿Durante la apertura y el cierre de los biológicos verifica que la temperatura se encuentra entre +2 - +8 del frigorífico?		
28. ¿Existen alimentos o bebidas dentro del frigorífico de vacunas?		
29. ¿Existen biológicos en la puerta del frigorífico?		
30. ¿Existe exceso de hielo en el congelador?		
31. ¿Existen vacunas expiradas?		
32. ¿Existe ruptura de algún biológico o diluyente dentro del refrigerador?		

Anexo 16. CONSENTIMIENTO INFORMADO



COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERISDAD CATÓLICA DE CUENCA

Título del proyecto de investigación: Manejo, cumplimiento y conservación de biológicos por parte del profesional de enfermería en el servicio de vacunación de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca en el periodo Mayo – Octubre 2018.

Institución a la que pertenece el investigador: Universidad Católica de Cuenca.

Nombre del investigador responsable: Andrea Lorena Mora Jarrín, Silvia Esperanza Lozano Suquilanda.

Datos de localización del investigador responsable: Telf: 4076000/ 0995838623/ 099204242

Emails: loremora_95@hotmail.com, Silvialzn07@hotmail.com

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos, o profesionales del área de conocimiento requerido que usted crea convenientes para decidir si desea participar o no. Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre: El manejo, cumplimiento y conservación de biológicos por parte del profesional de enfermería en el servicio de vacunación de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca en el periodo Mayo – Octubre 2018, previo a la obtención del título de Licenciada en enfermería. Con el propósito de evaluar y verificar si se lleva de manera correcta la cadena de frío en cuanto al cumplimiento de normas y protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, con la finalidad de que se cumpla con el principal objetivo establecido que es la prevención de enfermedades en los diferentes ciclos de vida de la población a través de una inmunización segura. Por lo cual en nuestra investigación se encuentran incluidos todos los profesionales de enfermería que firmen el consentimiento informado. Sin embargo se respetara a las unidades operativas que no permitan el ingreso o no dispongan de material biológico y si el servicios de vacunas es manejado por auxiliares de enfermería.

Objetivo: Evaluar el manejo, cumplimiento y conservación de biológicos por parte del personal de enfermería en el servicio de vacunación de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca en el periodo Mayo – Octubre 2018.

La metodología de estudio tendrá un enfoque cuantitativo, es decir un estudio descriptivo y prospectivo de corte transversal. El cual permitirá mediante el análisis estadístico de los resultados cumplir con el propósito del estudio.

La unidad de análisis en la que se recolectara la información será de 21 unidades operativas del Distrito 01D01 pertenecientes a la ciudad de Cuenca, las cuales constan con 67 licenciadas/os de enfermería.

Se aplicara una ficha técnica observacional dirigido a los profesionales de enfermería encargados del servicio de vacunación de los Establecimientos de Salud del Distrito 01D01 de la ciudad de Cuenca. La cual consta de la parte sociodemográfica y de 32 preguntas relacionadas con el manejo, cumplimiento y conservación de los biológicos, proceso que se aplicara de 20 a 30 minutos por cada servicio de vacunación que se visite.

Para el manejo adecuado de los resultados que se obtengan de la ficha técnica observacional se estructurarán tablas que identifiquen el nivel de cumplimiento por parte de los profesionales, es decir, se mostrará la frecuencia y porcentaje de cada pregunta tabulada.

Beneficios: La información obtenida será utilizada a beneficio del profesional de enfermería, ya que se podrá observar y verificar que el servicio de vacunación es llevado de manera correcta, el cual en la actualidad es manejado netamente por licenciadas/os de enfermería. Los cuales cumplen con las normas y protocolos establecidos para el manejo de la Cadena de Frío en cuanto a conservación y manipulación de los biológicos, los mismo que garantizaran una inmunización segura a la población en los diferentes ciclos de vida, cumpliendo con el principal objetivo de la prevención de enfermedades.

Riesgos: La participación en la presente investigación no implica riesgo alguno, no afectara ningún aspecto de su integridad física, económica y psicológica.

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrán acceso.
- 2) Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio (si fuera aplicable)
- 3) Si usted está de acuerdo, las muestras que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones removiendo cualquier información que pueda identificarlo (en caso de aplicar ser procederá a la anonimización)
- 4) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.

Derechos del participante

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.

Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 4076000/ 0995838623/ 099204242 que pertenece a Lorena Mora, Silvia Lozano, o envíe un correo electrónico a loremora_95@hotmail.com, Silvialzn07@hotmail.com

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Carlos Flores Montesinos, coordinador del Comité Institucional de Bioética en Investigación de Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina (cflores@ucacue.edu.ec)

Consentimiento Informado	
<p>Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.</p>	
Firma del participante	Fecha
Firma del testigo (<i>si aplica</i>)	Fecha
<p>Lorena Mora, Silvia Lozano</p>	
Firma del investigador	Fecha

Anexo 17. CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTORA DE TESIS



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Salud y Bienestar

Cuenca, 06 de agosto de 2018

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE TESIS

Yo, **JHOJANA ROSALI VINTIMILLA MOLINA** con C.C.: 0301919304 Catedrática de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis " : **MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS HOSPITALES, CENTROS Y SUBCENTROS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA PERIODO MAYO - OCTUBRE 2018**", perteneciente a las alumnas: **ANDREA LORENA MORA JARRIN – SILVIA ESPERANZA LOZANO SUQUILANDA**.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Lcda. Jhojana Rosal Vintimilla Molina
Catedrática de la Carrera De Enfermería de la Unidad Académica de Salud
y Bienestar

Anexo 18. CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS.



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Salud y Bienestar

Cuenca, 06 de agosto de 2018

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE TESIS

Yo, JOHNNY FABIÁN VIZUELA CARPIO con C.C.: 0104935127, docente de Metodología de la Investigación de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis: **MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS HOSPITALES, CENTROS Y SUBCENTROS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA PERIODO MAYO - OCTUBRE 2018**", perteneciente a las alumnas: **ANDREA LORENA MORA JARRIN – SILVIA ESPERANZA LOZANO SUQUILANDA.**

Con sentimientos de distinguida consideración.

QF. Johnny Fabián Vizuela Carpio

Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa
Catedrático de Metodología de la Investigación de la Universidad Católica
de Cuenca

Anexo 19. OFICIO PARA LA APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DIRIGIDOS AL COMITÉ DE BIOÉTICA.



Cuenca 25 de julio del 2018

Señor Doctor

Carlos Flores Montesinos.

COORDINADOR DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.

Su despacho

De nuestras consideraciones:

La presente tiene como finalidad el deseo de éxito en las funciones que acertadamente realiza en beneficio de la Comunidad Educativa, a su vez solicitamos por su digno intermedio la aprobación y validación de los documentos necesarios para la continuación del trabajo de titulación que lleva por título: **MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS HOSPITALES, CENTROS Y SUBCENTROS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE DEL 2018**, realizado por las estudiantes **ANDREA LORENA MORA JARRÍN Y SILVIA ESPERANZA LOZANO SUQUILANDA**, el protocolo ha sido revisado y autorizado por la tutora asignada **LCDA. JHOJANA VINTIMILLA MOLINA MGS.**

Por la favorable acogida que se dé a la misma anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

Andrea Lorena Mora Jarrín
ESTUDIANTE

Silvia Esperanza Lozano Suquilanda
ESTUDIANTE

Nota: se adjunta proyecto



06 AGO 2018

RE
HORA

Anexo 21. AUTORIZACIÓN DIRIGIDA AL DISTRITO 01D01 PARA LA OBTENCIÓN DEL PERMISO CORRESPONDIENTE PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO INVESTIGATIVO.



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

DIRECCION DE CARRERA DE ENFERMERIA- MATRIZ

Oficio Nro. UCACUE-UASB- ENF- 001-2018-OFC
Cuenca, 14 de Agosto de 2018

Asunto: Ingreso de las estudiantes.

Señor(a) Doctor(a):
Gabriela Guillen.
DIRECTORA DEL DISTRITO 01D01 CUENCA NORTE
Su Despacho

De mi consideración:

Muy apreciada Señora Doctora con un atento y cordial saludo, a nombre de la Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar y la Carrera de Enfermería, a su vez deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

Por medio del presente solicito a Usted de la manera más comedidamente la autorización a quien corresponda el ingreso de las estudiantes Andrea Lorena Mora Jarrin, Silvia Esperanza Lozano Suquilanda, alumnas del Decimo Ciclo de la Carrera de Enfermería para que realicen el trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciadas en Enfermería cuyo tema es "MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2018"

Por la favorable aceptación al presente, anticipo mi agradecimiento, con sentimientos de consideración y aprecio.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Lcda. Prissila Calderón G.

Directora de la Carrera de Enfermería

Elaborado por	Lcda. Gloria Cavilla
Autorizado por	Lcda. Prissila Calderón

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

Anexo 22. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TESIS POR PARTE DE LA TUTORA DE TESIS.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CERTIFICACIÓN

Cuenca, 03 de Octubre de 2018.

Yo. **Lcda. Jhojana Rosali Vintimilla Molina**, CI:0301919304, Certifico que el presente trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Licenciada en Enfermería con el Título: **“MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO OCTUBRE 2018”**, ha sido elaborado por: Andrea Lorena Mora Jarrín con CI: 0104831417 y Silvia Esperanza Lozano Suquilanda con CI: 1900721802, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento pertinente de mi persona en calidad de Tutora, por lo que se encuentra apto para la impresión y continuar con las etapas subsecuentes a este proceso.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, haciendo el peticionario del presente certificado el uso que sea conveniente.

LCDA. JHOJANA ROSALI VINTIMILLA MOLINA. MGS

TUTORA DE TESIS

Anexo 23. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TESIS POR PARTE DEL ASESOR METODOLÓGICO.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

CERTIFICACIÓN

Cuenca, 03 de Octubre de 2018.

Yo. QF. Johnny Fabián Vizuela Carpio, CI: 010493512-7, Certifico que el presente trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Licenciada en Enfermería con el Título: **“MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO OCTUBRE 2018”**, ha sido elaborado por: Andrea Lorena Mora Jarrín con CI: 0104831417 y Silvia Esperanza Lozano Suquilanda con CI: 1900721802, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento pertinente de mi persona en calidad de Asesor Metodológico, por lo que se encuentra apto para la impresión y continuar con las etapas subsecuentes a este proceso.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, haciendo el peticionario del presente certificado el uso que sea conveniente.

QF. JOHNNY FABIÁN VIZUELA CARPIO. MGS

ASESOR DE TESIS

Anexo 24. DOCUMENTO DE APROBACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DEL DISTRITO 01D01.



Cuenca, 14 de Agosto del 2018.

Asunto: Autorización de realización de tema de estudio investigativo u observacional: "MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACION DE BIOLOGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL SERVICIO DE VACUNACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2018".

De mi consideración:

Mediante el presente informo a usted que se autoriza la realización del tema de investigación titulado: **MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACION DE BIOLOGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL SERVICIO DE VACUNACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2018.**

Certifico también que se han establecido acuerdos con el investigador para garantizar la confidencialidad de los datos de los individuos o áreas en estudio, además certifico el compromiso de los investigadores que al término de la misma se entregara una copia de los datos obtenido en la investigación o estudio realizado.



FIRMA
MD. JHOANA GABRIELA GUILLEN PESANTEZ
DIRECTORA DISTRITAL DISTRITO 01D01-SALUD

Anexo 25. SOLICITUD AL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN PARA LA ASIGNACION DE PARES LECTORES.





Cuenca, 04 de Octubre de 2018


SOLICITO:


Nosotras **ANDREA LORENA MORA JARRÍN Y SILVIA ESPERANZA LOZANO SUQUILANDA**, estudiantes de titulación nos permitimos dirigimos a usted y solicitarle de la manera más considerada, se nos conceda la asignación de pares lectores para la revisión del trabajo de titulación presentado con el Título: **"MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO - OCTUBRE 2018"**, el mismo que fue revisado y aprobado por la Directora de Trabajo de Titulación Lcda. Jhojana Rosali Vintimilla Molina Mgs. y Asesor Metodológico de Trabajo de Titulación Q.F. Johnny Vizuela Mgs.

Por la atención que dé a la presente reiteramos nuestros sinceros agradecimientos.


Lcda. Jhojana Vintimilla Molina Mgs.
Directora de Trabajo de Titulación


Q.F. Johnny Vizuela Mgs.
Asesor Metodológico de Tesis


Andrea Lorena Mora J.
Estudiante de Titulación


Silvia Esperanza Lozano S.
Estudiante de Titulación

Anexo 26. OFICIO DIRIGIDO AL PAR LECTOR DESIGNADO PARA LA REVISIÓN DEL TRABAJO DE TESIS.



Oficio Nro13- ENF-2018-TIT
Cuenca, 4 de octubre de 2018

Asunto: Designación de par lector.

Señora licenciada,

Lcda. Marcia Cobos A, Mgst.

**Catedrática de la Carrera de Enfermería
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**
Su despacho. -


De Nuestras consideraciones:

Reciba un atento y cordial saludo, por medio del presente comunicamos a Usted que ha sido designada como par lector del trabajo titulado: **"MANEJO CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO - OCTUBRE DE 2018"** realizado por las señoritas estudiantes: **Andrea Lorena Mora Jarrin** y **Silvia Esperanza Lozano Suquilanda**, el trabajo que fue revisado y aprobado por su Directora: **Lcda. Jhojana Rosali Vintimilla Molina, Mgst** y su Asesor Metodológico: **Qf. Johnny Vizuela Carpio, Mgst** y posteriormente recibido en la Unidad de Titulación. La fecha de entrega de la revisión será hasta 72 horas posteriores a su entrega.

Sin otro particular por comunicar, suscribimos de Usted.

Atentamente;

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO.


Lcda. Prissila Banesa Calderón G, Mgst.
DIRECTORA DE CARRERA




Lcda. Jhojana Rosali Vintimilla Molina, Mgst.

COMISIÓN UNIDAD DE TITULACIÓN


Qf. Johnny Vizuela Carpio, Mgst.



Oficio Nro13- ENF-2018-TIT
Cuenca, 4 de octubre de 2018

Asunto: Designación de par lector.

Señora Licenciada.

Lcda. Fanny Zhuño, Mgst.

Catedrática de la Carrera de Enfermería
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Su despacho. -

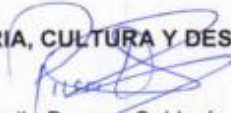
De Nuestras consideraciones:

Reciba un atento y cordial saludo, por medio del presente comunicamos a Usted que ha sido designada como par lector del trabajo titulado: **"MANEJO CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO - OCTUBRE DE 2018"** realizado por las señoritas estudiantes: **Andrea Lorena Mora Jarrin** y **Silvia Esperanza Lozano Suquilanda**, el trabajo que fue revisado y aprobado por su Directora: **Lcda. Jhojana Rosali Vintimilla Molina, Mgst** y su Asesor Metodológico: **Qf. Johnny Vizuela Carpio, Mgst** y posteriormente recibido en la Unidad de Titulación. La fecha de entrega de la revisión será hasta 72 horas posteriores a su entrega.

Sin otro particular por comunicar, suscribimos de Usted.

Atentamente;

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO.


Lcda. Prissila Banesa Calderón G, Mgst.
DIRECTORA DE CARRERA




Lcda. Jhojana Rosali Vintimilla Molina, Mgst.

COMISIÓN UNIDAD DE TITULACIÓN

Recibido:
4-10-2018 AMHS


Anexo 27. PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Nosotras **ANDREA LORENA MORA JARRÍN** portadora de la cédula de ciudadanía N° 0104831417 y **SILVIA ESPERANZA LOZANO SUQUILANDA** portadora de la cedula de ciudadanía N° 1900721802. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales de trabajo de titulación “**MANEJO, CUMPLIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE BIOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO 01D01 DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2018**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco s favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 10 de octubre de 2018.

Andrea Lorena Mora J.

Silvia Esperanza Lozano S.

Dirección: Manuel Vega y Pio Bravo Teléfonos: (07)2830752 – 4123175
Cuenca – Ecuador
www.ucacue.edu.ec

Anexo 28. INFORME DEL PROGRAMA TURNITIN SOBRE EL TRABAJO INVESTIGATIVO.

Tesis cadena de frio "Vacunas"

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

spotidoc.com

Fuente de Internet

1%

2

Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual

Trabajo del estudiante

1%

3

recyt.fecyt.es

Fuente de Internet

1%

4

hera.ugr.es

Fuente de Internet

<1%

5

renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

<1%

6

aplicacionesua.cpd.ua.es

Fuente de Internet

<1%

7

www.salud.gob.ec

Fuente de Internet

<1%

8

www.scielosp.org

Fuente de Internet

<1%

9	repositorio.unas.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	www.msal.gov.ar Fuente de Internet	<1%
11	www.vhpb.org Fuente de Internet	<1%
12	R. Ramírez, A.I. Sanz, P. Bach, M. Alsedá, P. Godoy. "Cadena del frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida", <i>Vacunas</i> , 2016 Publicación	<1%
13	Submitted to Universidad Pontificia de Salamanca Trabajo del estudiante	<1%
14	Wilson Chicaiza-Ayala, Aquiles R. Henríquez-Trujillo, Esteban Ortiz-Prado, Richard W. Douce, Marco Coral-Almeida. "The burden of acute respiratory infections in Ecuador 2011-2015", <i>PLOS ONE</i> , 2018 Publicación	<1%
15	repositori.uvic.cat Fuente de Internet	<1%
16	scielo.isciii.es Fuente de Internet	<1%

17	acipe.es Fuente de Internet	<1%
18	who.int Fuente de Internet	<1%
19	Submitted to Portland State University Trabajo del estudiante	<1%
20	www.geubiok.net Fuente de Internet	<1%
21	bddoc.csic.es:8080 Fuente de Internet	<1%
22	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1%
23	tdx.cat Fuente de Internet	<1%
24	ibecs.isciii.es Fuente de Internet	<1%
25	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	<1%
26	R Jimbo, X Sanchez, AR Henriquez-Trujillo. "Costo De La Inmunización De Rutina En Menores De Un Año En El Año 2016 En El Ecuador", Value in Health, 2017 Publicación	<1%

27 repositorio.uax.es
Fuente de Internet

<1%

28 www.eneg.edu.gt
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 25 words

Excluir bibliografía

Apagado