Pontificia Universidad Católica del Ecuador | SEDE ESMERALDAS

ESCUELA DE ENFERMERÍA

TESIS DE GRADO

CUMPLIMIENTO DE CADENA DE FRÍO EN LOS SUBCENTROS DE SALUD Nº1 Y Nº 2 DEL CANTÓN ESMERALDAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA

AUTORA

ANDREA KATHERINE NAVIA TENORIO

ASESORA

LIC. ANDREA PINEDA

Esmeraldas, 2019

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCESE previo a la obtención del título de LICENCIADA EN ENFERMERIA

_____

Presidente tribunal de graduación

_____

Lector 2

_____

Asesor(a) de tesis

_____

Director(a) de la Escuela de Enfermería

Fecha: _____

AUTORIA

Yo, ANDREA KATHERINE NAVIA TERNORIO declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de tesis es absolutamente original, auténtica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

Andrea Navia Tenorio

CI: 0802564146

AGRADECIMIENTO

"Principalmente a Dios, a mi mamá, quienes han sido parte del proceso para alcanzar la meta que establece la obtención del título universitario de Licenciada en enfermería"

"A los docentes de la universidad y a mi asesora del proyecto de tesis por proporcionarme Información oportuna y veraz para el desarrollo del proyecto de tesis"

DEDICATORIA

“El presente proyecto de tesis va dirigido especialmente a Dios por brindarme la salud, a mi hijo por ser mi motor, a mi mamá quien en todo momento ha estado presente para proporcionándome el apoyo necesario para poder alcanzar la meta propuesta desde el primer día en que llegué a la universidad.”

Contenido

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN i
AUTORIA iii
AGRADECIMIENTO iv
DEDICATORIA v
LISTA DE TABLAS vii
ABREVIATURAS viii
RESUMEN ix
ABSTRACT x
INTRODUCCIÓN 1
CAPITULO I 5
MARCO TEÓRICO 5
CAPITULO II 11
MATERIALES Y MÉTODOS 11
CAPÍTULO III 14
RESULTADOS 14
CAPÍTULO IV 17
DISCUSIÓN 17
CAPÍTULO V 20
CONCLUSIONES 20
CAPITULO VI 22
RECOMENDACIONES 22
REFERENCIAS 23
ANEXO A: Ficha de observación 29
ANEXO B: Cuestionario aplicado al personal encargado de vacunación 30

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Conservación de biológicos, estado y mantenimiento de equipos de Centro de Salud N 1 14
Tabla 2: Conservación de biológicos, estado y mantenimiento de equipos de Centro de Salud N 2 14
Tabla 3: Resultados de cuestionario Centro de salud Nº1 15
Tabla 4: Resultados de cuestionario Centro de salud Nº2 15
Tabla 5: Relación de conocimientos de cadena de frio por parte de los encargados de vacunación de los Centro de Salud N 1 y N 2 16

ABREVIATURAS

MSP: Ministerio de Salud Pública.

OMS: Organización mundial de la Salud.

HPV: Virus del Papiloma Humano

DPT: Difteria, tos ferina, tétano

HB: Hepatitis B

SRP: Sarampión, Rubeola, Papera.

BCG: Bacillus de Calmette y Guérin

RESUMEN

La presente investigación denominada “Cumplimiento de cadena de frío en los subcentros de salud nº1 y nº 2 del cantón Esmeraldas”, fue realizada con el objetivo de evaluar el cumplimiento de cadena de frio por parte del personal de salud. Este estudio es de enfoque descriptivo, pues mediante la misma se pudo evidenciar que las enfermeras encargadas de vacunación si tenían conocimientos acerca del mantenimiento de los biológicos para evitar enfermedades inmunoprevenibles, varios equipos no cumplían con las normas necesarias para mantener las vacunas porque ya habían cumplido su ciclo. La muestra estuvo conformada por dos enfermeras que eran las encargadas de vacunación. Para la recolección de datos se utilizó una ficha de observación con dos indicadores y cada uno con diferentes parámetros para realizar la clasificando los equipos de vacunación según su estado, período de mantenimiento y tiempo de adquisición. En cuanto a los porcentajes se puede manifestar que entre los dos Centros de Salud los equipos en su mayoría se encuentran en buen estado.

Los resultados de los cuestionarios aplicados a los encargados de vacunación de cada uno de los Centros de Salud, las dos casas de Salud obtuvieron una cantidad de siete preguntas correctas, el Centro de Salud N 1 tres preguntas incorrectas, y el Centro de Salud N 2 dos incorrectas y 1 sin contestar.

PALABRAS CLAVE:

Vacunación; enfermedades inmunoprevenibles; cadena de frio; biológicos; inmunización.

ABSTRACT

This research called "cold chain compliance in the health Subcenters No. 1 and No. 2 of the Esmeraldas Canton" was carried out with the aim of evaluating the compliance of cold chain by health personnel. This study is of descriptive focus, because it was possible to show that the nurses in charge of vaccination if they had knowledge about the maintenance of the biological ones to avoid preventable diseases, but in their turn several Equipment did not meet the standards necessary to maintain the vaccines because they had already completed their cycle. The sample was formed by two nurses who were in charge of vaccination. For the collection of data, an observation sheet was used with two indicators and each one with different parameters to carry out the classification of the vaccination teams according to their state, Period of maintenance and time of acquisition. As for the percentages it can be said that between the two health centers the teams are in a good while.

The results of the questionnaires applied to the vaccinators of each one of the health centers, the two health houses obtained a quantity of seven correct questions, the health center N 1 Three wrong questions, and the health Center N 2 Two Incorrect and 1 without cont.

Keywords:

Vaccination; vaccine-preventable diseases; cold chain; biological; immunization.

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema de investigación

En todo el mundo, los programas de inmunización se realizan en el primer nivel de atención, ya que esta es la puerta principal de contacto directo con el usuario; estos programas constituyen beneficios importantes tanto en accesibilidad como en cobertura, estableciendo la vacunación como una actividad esencial para la atención primaria.

En la actualidad a nivel mundial se dispone de distintas clases de vacunas que prometen combatir ciertas clases de gérmenes y a su vez las graves enfermedades que atacan al organismo vivo, dichas propiedades muchas veces no son suficientes para garantizar la eficiencia en los programas de inmunización, pues estas vacunas deben conservar un perfecto estado de conservación y además ser accesibles para la población de tal forma su efecto inmunizante o validez protectora va a depender de múltiples factores: luz, temperatura, cepa vacunal, humedad, etc.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la inmunización evita de 2 a 3 millones de muertes anuales en todos los grupos de edades.
La termo sensibilidad de las vacunas hace necesario su mantenimiento en temperaturas 2ºC a 8ºC las cuales pueden verse afectadas por mala transportación, manipulación y almacenamiento; por tanto es imprescindible que se disponga de una correcta logística en los programas de inmunización, así como el correcto manejo del protocolo de cadena de frio (OMS, 2015).

La aplicación de vacunas es una de las funciones asistenciales más cotidianas en las enfermeras, pues no solo constituye garantizar la potencia inmunizante desde su fabricación hasta la administración de las mismas, sino también en los conocimientos que ellas posean en cuanto a cadena de frio de los biológicos (Calderón, 2017).

En Ecuador es necesario conocer si los niveles locales cuentan con los equipos necesarios, y profesionales con conocimientos eficientes de cadena de frío con el fin de certificar que no haya alteraciones en las vacunas y brindar a las poblaciones la seguridad de que no existirán brotes de enfermedades inmunoprevenibles que puedan convertirse en una epidemia en un futuro, ya que desde hace 8 años Ecuador es un País libre de fiebre amarilla y 18 años libre de poliomielitis, este País cuenta con 19 vacunas básicas para combatir enfermedades, el estado hace inversiones alrededor de 34,3 millones de dólares en vacunas las cuales han evolucionado hasta el presente año (Paucar, 2017).

Planteamiento del problema

En 1918, Guayaquil sufrió una gran epidemia de fiebre amarilla, y en 1967 se registró un brote de poliomielitis que dejo una dolorosa secuela en niños, el programa ampliado de inmunización se inició en el año de 1976 con 4 biológicos, logrando que las cifras de morbi mortalidad en niños, adultos, y ancianos bajen considerablemente. Luego en el 2011 Ecuador iba a ser declaro un país libre de sarampión pero un brote de aproximadamente 139 personas contagiadas hizo que esto no sea posible, se dice que un extranjero llego con el virus al país y gracias a la acción rápida del Ministerio de Salud no hubo pérdidas humanas, en la actualidad por la migración esta enfermedad vuelve a afectar a varios puntos específicos de nuestros país, es por ello que el MSP empieza a tomar accionares para que este brote no se vuelva una epidemia como en años pasados.

Otra de las enfermedades potencialmente mortal es el Virus del Papiloma Humano, más de 1000 mujeres mueren anualmente por cáncer cervicouterino (complicación del HPV), es por esta razón que desde el 2012 la vacuna en contra del HPV forma parte del esquema de vacunación, dirigida a niñas de 9 a 14 años lo que podría hacer que en un futuro la incidencia de cáncer y muertes de mujeres disminuya considerablemente (Montenegro, 2014).

Las enfermedades anteriormente citadas son inmunoprevenibles, lo que quiere decir que la vacunación es una forma de evitar que estas enfermedades se hagan presente de tal manera que afecte a una gran parte de la población, para garantizar el poder inmunizante de las vacunas se necesita de una serie de factores denominados cadena de frio, cuando uno de

estos pasos es omitido o manipulado de manera incorrecta afecta directamente al producto, causando un impacto en la salud pública, viéndose afectado el medicamento y su fiabilidad. Y es que esa excursión de pasos deteriora el medicamento físicamente, a nivel químico o puede provocar una contaminación a nivel biológico. Si esto ocurre, en el mejor de los casos el medicamento puede perder su eficacia; en el peor de los casos puede convertirse en un producto tóxico para la población, y esto da como resultado una urbe no inmunizada, frágil para adquirir enfermedades con grandes tasas de mortalidad en tiempo antiguos, facilitando una epidemia a nivel mundial.

Además, nos enfrentamos a un gran problema. Y es que resulta muy complicado que un medicamento alterado o degradado sea evidente o visible, lo que eleva los riesgos que supone una manipulación inadecuada en términos logísticos es por todas estas razones que se muestra la importancia de una buena conservación en los biológicos y del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) dentro del país. Esta situación nos ha llevado a realizar la siguiente pregunta de investigación:

¿El personal encargado de vacunación en los Subcentros de Salud N 1 y N 2 de la ciudad de Esmeraldas, lleva una adecuada cadena de frio basada a las normas, técnicas y estrategias para la buena conservación de los biológicos, que garanticen a la población la seguridad de no adquirir enfermedades inmunoprevenibles?

Justificación

La presente investigación es importante porque permite reducir gastos en el Estado en cuando a pérdidas de biológicos, producido por el manejo inadecuado de los mismos, y lo más importante es poder evidenciar si existen deficiencias en cuando a la conservación de biológicos en dos centros de salud principales en la provincia de Esmeraldas escogidos por esta misma razón, porque son los dos centros de salud tipo B con mayor cantidad de atención al usuario gracias a su fácil accesibilidad. Es de impacto porque las vacunas al contener agentes inmunizantes ayudan a la población a prevenir enfermedades que en años atrás causaban un alto índice de mortalidad infantil, gracias a las vacunas han logrado ser erradicadas varias enfermedades como, por ejemplo: la viruela, el sarampión etc, y sería

catastrófico que por un mal manejo en los protocolos de cadena de frio volviera a existir esta clase de virus.
Es útil que el personal de salud a nivel provincial conozca las falencias que tienen en cuanto a vacunación ya que la mejor cura es la prevención.

La presente investigación puede contribuir para elaborar un diagnóstico sobre las falencias que existan en el personal de salud en cuanto a los conocimientos de cadena de frio para que se busque mejorías en el mantenimiento de vacunas e incentivar a los mismos a capacitarse en este tema y a la vez que adquieran equipos innovadores para el mantenimiento de vacuna, el fin de la misma es conocer y evaluar el cumplimiento de cadena de frio en dos centros de salud de la provincia de Esmeraldas, observando si cuentan con equipos y profesionales de altos conocimientos, que garantice a la población una inmunización segura contra enfermedades inmunoprevenibles, las cuales pueden atentar contra la vida de la población aumentando la mortalidad en nuestro país y de la misma forma en el mundo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el cumplimiento de cadena de frío en los Subcentros de salud 1 y 2 del cantón Esmeraldas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer la funcionalidad y mantenimiento de los equipos de cadena de frío de los Subcentros de salud 1 y 2 con el fin de determinar si su condición es de acuerdo a las normas para la conservación de los biológicos.

Identificar el nivel de conocimiento de los encargados de vacunación acerca de cadena de frío y si estos son de acuerdo a las normas y técnicas establecidas para la conservación de biológicos.

Describir las principales variables de la cadena de frío a través de un estudio comparativo entre los resultados obtenidos en las dos Unidades Operativas.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

Bases teórico-científicas

La Organización Panamericana de la Salud y la OMS (1997), definieron la cadena de frio como el proceso de conservación de las vacunas asegurando que estas sean conservadas dentro de los rangos de temperatura para que no pierdan su poder inmunológico.

Por su parte, Beretta y Contreras (1998) en su libro "Introducción a la Bioestadística y a la Epidemiología" describen la cadena de frío como: "La serie de pasos que se deben tomar en cuenta, para la conservación de los márgenes de temperatura, que garanticen la optimización del producto biológico una vez fabricada; para su distribución, manejo, manipulación y transporte".

Beretta y Contreras en su definición engloban más aspectos sobre la cadena de frío, explican desde la fabricación de un producto biológico y la manipulación que se tenga con el mismo después de salir de la fabrica hasta la llegada a su destino, a

diferencia de la definición de la Organización Panamericana de la Salud y Organización mundial de la salud en donde solo definieron a la cadena de frio como el proceso de conservación de los biológicos sin tomar en cuenta que es una serie de pasos, por tal razón se llama cadena porque abarca varios protocolos para conservar la efectividad inmunológica de los biológicos.

Esta investigación se llevó a cabo con la definición de Beretta y Contreras ya que es una definición de cadena de frio más exacta en donde engloba todos los parámetros o pasos que debe tener este proceso, y también porque esta investigación tiene como finalidad observar y conocer los conocimientos, manipulación y equipos que tiene cada centro de salud para la conservación de los biológicos, pasos que Beretta y Contreras recalcan en su definición.

Existen 3 elementos fundamentales de cadena de frio los cuales son: recursos humanos, recursos financieros y recursos materiales.
Los recursos humanos son todas las personas que directa o indirectamente tienen que ver con los procesos, de transportación, distribución o manipulación de biológicos. Aunque se cuente con el equipo más sofisticado para mantener las vacunas, la cadena de frio no siempre será efectiva si el recurso humano no sabe manipular bien las vacunas y los equipos, esto atribuirá a que el biológico no garantice la efectividad inmunológica deseada.
Los que hacen posible la conservación y transporte de las vacunas como los equipos frigoríficos: refrigeradoras, congeladores, cuarto frio etc, se llaman recursos materiales. Los recursos financieros aseguran la operatividad de los recursos humanos y materiales.

La cadena de frio se establece mediante niveles, los cuales son: el Central, que es el banco nacional de vacunas; Regional, los bancos regionales; Subregional, banco de

Tungurahua y Azuay; Provincial, bancos provinciales y por último el Local, bancos de áreas y unidades operativas (Vasconez, 2005).

Dentro de los equipos de Cadena de frio se encuentra el cuarto frio que permite almacenar grandes cantidades de biológicos, congelador utilizado para conservar las vacunas virales y mantener los paquetes fríos, refrigerador que se divide en congelador y refrigeración con este equipo cuentan todos los niveles locales, hay varios tipos de refrigeradores; por compresión que funciona con energía eléctrica, por absorción con kerosene o gas, por energía solar que funcional a través de paneles fotovoltaico. Caja térmica se utiliza para la transportación de vacunas de diferentes niveles, es un recipiente revestido de poliuretano, se lo mantiene con paquetes fríos o hielo seco para que puedan mantener las vacunas de 16 a 60 horas. Los termos se usan para la transportación de biológicos a nivel local en actividades extramurales, se mantiene con paquetes fríos, la vida útil de este producto es de 72 horas sin destapar y 36 horas destapándolo continuamente.

Para que la conservación de las vacunas sean efectivas, los profesionales de las zonas locales deben cumplir algunas normas y técnicas como son: Abrir la puerta del refrigerador en la mañana para registrar la temperatura y sacar las vacunas que se necesitara en el día y en la tarde cuando acabe su turno; para ingresar lo que haya sobrado de la jornada y para registrar la temperatura nuevamente. Nunca colocar las vacunas bacterianas (DPT, DT, dT, PENTAVALENTA, HB y BCG) en la primera parrilla, pues es más fácil que se congelen. Guardar las vacunas en termos para prevenir perdidas en caso de que exista un corte de energía por más de 3 horas. Es prohibido guardar cualquier clase de producto que no sea referente a biológicos en los refrigeradores (Vasconez, 2005).

Antecedentes

En el año 2015, Ramírez en conjunto con varios colegas realizaron una investigación sobre Cadena de frio y los conocimientos de los profesionales en Lleida, España planteándose como objetivo describir la situación logística, el mantenimiento y el conocimiento de la cadena del frío y comparar los centros de vacunación públicos con los privados de la Región sanitaria de Lleida en el año 2015 y usando como método un estudio descriptivo, a través de un cuestionario estructurado en 4 apartados recogiendo información relativa a la infraestructura del Centro de salud, características del mismo, equipos que componen la cadena de frio y nivel de conocimientos del personal responsable, obteniendo como resultado que el 66% eran equipos sanitarios, 64% carecían de alguna alarma la cual les indique cuando exista alguna clase de avería o corte eléctrico y el 68% de alarma cuando se mantenía la puerta abierta. El 54,3% de las vacunas estaban en contacto con la pared de la nevera. Los centros particulares en comparación con los públicos, se observó que utilizaban más frigoríficos domésticos registraban menos la temperatura y se observó que no presentaban etiquetaje en la ubicación de vacunas. Concluyeron que a pesar de mantener una temperatura adecuada y realizar el registro de temperatura correctamente, era necesario mejorar la infraestructura en el lugar de vacunación de los centro y a su vez instruir más a los profesionales responsables de vacunación. De la misma manera según la comparación que querían establecer entre centros de salud particulares y públicos se determinó que los centro privados deberían tener mayor control a comparación de los públicos en cuanto a formación de profesionales y equipos de cadena de frio (Ramírez, 2016).

Palomino y Olivares (2014) realizaron una investigación en la Red Chiclayo-Perú, en el año 2014 con el tema Experiencias de las enfermeras en el manejo de cadena de frío de las vacunas en la Red Chiclayo con el objetivo de caracterizar, analizar y comprender la experiencia de las enfermeras en el manejo de cadena de frio de las vacunas, con método de la observación, en el cual se obtuvieron los resultados que la experiencia de las enfermeras en cadena de frio se sistematizan a partir del registro ordenado que comprenden los tres parámetros fundamentales de cadena de frio: almacenamiento, distribución y transporte en donde detectaron que cada proceso era bien aplicado por parte del personal responsable, también se observó que el transporte de los termos en actividades extramurales eran de manera correcta. Concluyeron que la cadena de frio de acuerdo a las normas dentro

y fuera de los centros de salud de la Red Chiclayo era cumplida, y la experiencia de las enfermeras se basaba en cumplir con rigor las normas para asegurar la potencia inmune de las vacunas en el nivel local y direccionar mejor su trabajo (Palomino & Olivares, 2014).

Por otro lado, Hilari Calderón realizó una investigación en micro-red de salud de Puno denominada; manejo de la cadena de frio según la norma técnica de salud, por el profesional de Enfermería, estrategia inmunizaciones, en el año 2013 con el objetivo de describir el manejo de la cadena de frio según la norma técnica de salud, por el profesional de Enfermería, obteniendo como resultado que el 88,9% realizan un mal manejo de cadena de frio, seguida de un 11% que si realizan un buen manejo según la norma técnica, con respecto al manejo de biológico encontró que un 83,3% realiza un mal manejo de los mismo y un 17% según la norma técnica si lo realiza de manera correcta, en cuanto a la refrigeración el total fue que un 100% de los profesionales realizan un manejo inadecuado según las normas técnicas, y con respecto a la conservación y mantenimiento encontró que el 83.3% de los profesionales realizan inadecuados manejos seguido de un 16,7% que si lo realiza de manera correcta, concluyó diciendo que las cifras de desconocimientos eran alarmantes y a su vez el incumplimiento de la cadena de frio según la normas técnicas de salud (Calderón, 2013).

Hidalgo en el año 2015 en Puyo-Ecuador se planteó como objetivo investigar si el protocolo de cadena de frio por parte del personal responsable de vacunas en cuatro centros de salud de Pastaza era cumplido, para ello mantuvo como metodología la encuesta, técnica de observación, actividades educativas y talleres demostrativos, obteniendo como resultado el 50% del cumplimiento de cadena de frío era alto, y el 25% correspondía a medio y bajo. Como causas principales para el incumplimiento del protocolo se identificó que el 9,52% desconocía el rango de temperatura en el cual las vacunas se conservan, el 14,29% no conocía por qué el efecto inmunizante de las vacunas se pierde si no se mantiene una buena conservación en los biológicos, el 19,05% no conocían la distancia que debe mantenerse entre la nevera y la pared, 47,62% desconoce el tiempo útil del frio de un termo durante una jornada de vacunación y el 42,86% no estaba en concordancia en cuanto a los niveles de cadena de frio que existe. Esta investigadora concluyó que el 50% del cumplimiento de los

protocolos eran altos entre los centros investigados y un 25% del cumplimiento era bajo, manifestando que las causas para tal resultado radicaban en la falta de tiempo, seguido por la poca capacitación por parte de los líderes de las unidades (Hidalgo, 2016).

En Cotopaxi-Ecuador, Sivinta realizó una investigación sobre cadena de frío del programa ampliado de inmunizaciones en la provincia de Cotopaxi en relación con la presencia de eventos supuestamente atribuidos a la vacunación e inmunización en el centro de salud de Latacunga período Enero a Junio 2014, basándose a encuestas y observación en donde encontró que el 63% de los profesionales conocía que las vacunas desde las provincias al nivel local se transportan en cajas frías, el 31% pensaba que era en carro frigoríficos y el 6% pensó que era en termos, el 100% de los profesional indicaron que verificaban la temperatura 2 veces al día, en la administración de vacunas el 39% aplica los 5 correctos, el 29% técnicas de asepsia y el 32% de bioseguridad, en cuanto a la verificación de los biológicos se encontró como resultados que el 62% si lo hacía y el 38% no. De acuerdo a los resultados obtenidos concluyeron que el personal nuevo, debe tener capacitaciones sobre cadena de frio, porque en algunos centros de salud de Latacunga existieron 3 casos de eventos supuestamente atribuidos a la inmunización o vacunación (Sivinta, 2014).

Marco legal

Según la Constitución de la República esta investigación, al analizar los conocimientos de los profesionales en cuanto al manejo de cadena de frio de centros de salud en la ciudad de Esmeraldas da cumplimento al Art. 2 Rol del personal de enfermería, la enfermera debe participar activamente en procesos de prevención para asegurar la calidad de vida y bienestar de la población.

La ley Orgánica de Salud en su sección control y prevención de enfermedades; inmunización, en el Art. 52 dispone que la autoridad sanitaria nacional proveerá de biológicos e insumos a los establecimientos de primer nivel para las enfermedades inmunoprevenibles, asegurando su calidad y conservación, sin costo al usuario final. De la misma forma en el Art. 57 el Ministerio de Salud Pública garantiza que los biológicos a su arribo al País pasan por el Banco Nacional de Vacunas en un plazo no mayor de 48 horas

cumpliendo con el mantenimiento de la cadena de frío y la calidad de los productos, siendo responsabilidad de las autoridades aduaneras y sanitaria nacional.

El Art. 4 reconoce que los habitantes tienen derecho a estar en un ambiente sano, garantizando el buen vivir, libre de enfermedades inmunoprevenibles que puedan causar daños a su vida cotidiana, es derecho de los habitantes que el MSP garantice que las vacunas mantendrán su aporte inmunológico al llegar a su organismo y esto solo se lo garantiza con el buen manejo de cadena de frio.

La Ley Orgánica dispone en el Art. 6 que es obligatorio la inmunización en determinadas enfermedades y que estas cumplan con los requerimientos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera, con las normas y el esquema básico de inmunización.

En el Art. 1 de la Ley de vacunas, garantiza a la población a tener una inmunización segura ante enfermedades inmunoprevenibles a través de mecanismos que garanticen al Sistema Nacional la adquisición de vacunas, disponibilidad, distribución, conservación, aplicación y prescripción.

La Ley de vacunas en Art. 14, establece que el Ministerio dispone de técnicas para la conservación, distribución y manejo de las vacunas, dentro de las temperaturas apropiadas, que garanticen su eficiencia ante la población.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Esta investigación fue de tipo transversal, observacional y descriptivo. **Transversal** porque la investigación se llevó a cabo por un cierto límite y no extendió su eje de tiempo, **observacional** porque no hubo manipulación de variables, y **descriptivo** porque permitió definir si existe un problema en el mantenimiento de las vacunas los cuales se basaron en las evidencias obtenidas de los conocimientos de cadena de frio que tenían los profesionales y también el estado de sus equipos.

También de tipo **cuantitativo** obteniendo resultados estadísticos basándonos en las encuestas realizadas a los profesionales de acuerdo a las variables a cuantificar para obtener información que permita generar un análisis.

La población es de 2 personas, ya que es la cantidad de personas encargadas de vacunación de los Centros de Salud, haciendo coincidir la población y muestra no probabilística.

Métodos

En este estudio fue realizado con un método **deductivo** porque se empieza de lo general a lo específico, permitió el análisis del problema basado en las características, conocimientos y niveles educativos del grupo de estudio, en este caso los profesionales de enfermería encargado de vacunación.

Conceptualización y operacionalización de variables

Equipos: son los que se utilizan para conservar y almacenar los productos biológicos

Mantenimiento: conservación de una cosa en buen estado o en una situación determinada para evitar su degradación.

Conocimiento: Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.

Biológicos: Término genérico con el que también se nombran a las vacunas, sueros hiperinmunes y antitoxinas heterólogas.

Para operacionalización de variables, ver Anexo A.

Técnicas e instrumentos

Observación: Del funcionamiento de los equipos frigoríficos, y si los equipos de cadena de frio son de acuerdo a la normativa para zonas locales, la utilización de los equipos, registros de temperatura, etc.

Cuestionario: se basa en las variables Conocimiento y Biológicos, cuenta con 10 preguntas sobre cadena de frio, es dirigido a los profesionales de vacunación, respondieron por escrito preguntas relacionadas con los conocimientos de los biológicos y su mantenimiento.

Ficha de observación: consta de 11 preguntas, cinco se refieren a los equipos y su mantenimiento, seis a la conservación de biológicos según las normas y técnicas de cadena de frio. La ficha fue separada en dos segmentos que son el estado y mantenimiento de equipos y la conservación de Biológicos, dando un resultado concentrado de acuerdo a lo observado, que permitió a la investigadora analizar los datos de manera más sencilla y concentrarse en la diferencia de cada

Análisis de datos

Del cuestionario realizado se logró extraer los datos referentes a los conocimientos que tienen los encargados de vacunas para conocer si son de acuerdo a la normativa para el mantenimiento de los biológicos.

Los datos fueron extraídos de la ficha de observación la cual fue separada en dos segmentos que son el estado y mantenimiento de equipos y conservación de biológicos, que permitió a la investigadora realizar tablas en el paquete de Microsoft Word, que mostraban los resultados de los ítems, calificados como bueno o regular.

Normas éticas

La información obtenida es propiedad de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, y la confidencialidad de los datos que se obtengan en la investigación fueron utilizados con respeto y responsabilidad. Para este estudio se aplicó el consentimiento de cada participante.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

En la Tabla 1, de los cinco ítems del segmento estado y mantenimiento de equipos, en dos de ellos se obtuvo como resultado una calificación de regular, y destaca que los seis ítems del segmento conservación de Biológicos son calificados como bueno.

Tabla 1

Conservación de biológicos, estado y mantenimiento de equipos de Centro de Salud N 1

	Bueno		**Regular**		
Segmentos	Cantidad	%	Cantidad	%	Total de ítems
Estado y Mantenimiento de Equipos.	**3**	**60**	**2**	**40**	**5**
Conservación de Biológicos	**6**	**100**	**0**	**0**	**6**

Fuente: Ficha de observación

En la Tabla 2, uno de los cinco ítems del segmento estado y mantenimiento de equipos obtuvo como resultado una calificación de regular, y destaca que los seis ítems del segmento conservación de biológicos son calificados como bueno.

Tabla 2

Conservación de biológicos, estado y mantenimiento de equipos de Centro de Salud N 2

	Bueno		Regular		
Segmentos	Cantidad	%	Cantidad	%	Total de ítems
Estado y Mantenimiento de Equipos.	4	80	1	20	5
Conservación de Biológicos	6	100	0	0	6

Fuente: Ficha de observación

En la Tabla 3 se refleja el resultado del cuestionario aplicado a los encargados de vacunación del Centro de Salud Nº1, demostrando que las preguntas relacionadas con los factores extrínsecos de las vacunas tienen un alto número de equivocaciones, y destaca que el total de respuestas correctas para lo relacionado con el almacenamiento y conservación de los biológicos es mayor.

Tabla 3
Resultados de cuestionario Centro de salud Nº1

Conocimiento	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas	Total de preguntas
Almacenamiento y conservación de los biológicos	4	1	5
Factores extrínsecos de las vacunas	1	3	4
Conocimiento general	2		2
Total	7	4	11

Fuente: Cuestionario

En la Tabla 4 los resultados del Centro de Salud Nº2 son que las preguntas con mayor cantidad de respuestas incorrectas esta en los factores extrínsecos de las vacunas, y se destaca que en almacenamiento y conservación de las vacunas tiene mayor cantidad de respuestas correctas.

Tabla 4
Resultados de cuestionario Centro de salud Nº2

Conocimiento	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas	Sin contestar	Total de preguntas
Almacenamiento y conservación de los biológicos	4	1		5
Factores extrínsecos de las vacunas	1	2	1	4
Conocimiento general	2			2
Total	7	4		11

Fuente: Cuestionario

En la Tabla 5 se muestra los resultados de los cuestionarios aplicados a los encargados de vacunación de cada uno de los Centros de Salud, las dos casas de Salud obtuvieron una cantidad de siete preguntas correctas, el Centro de Salud Nº 1 cuatro preguntas incorrectas, y el Centro de Salud Nº 2 tres incorrectas y 1 sin contestar.

Tabla 5

Conocimientos de cadena de frio por parte de los encargados de vacunación de los Centro de Salud N 1 y N 2

	Respuestas correctas		Respuestas Incorrectas		Sin contestar		
Casas de salud	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Total de ítems
Centro de Salud N 1	7	70	4	40	0		11
Centro de Salud N 2	7	70	3	30	1	10	11

Fuente: Cuestionario aplicado a encargados de vacunación

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Esta investigación fue realizada en dos Centros de salud de la ciudad de Esmeraldas con el objetivo de evaluar el cumplimiento de cadena, para esto es necesario saber si cumplen las normas y técnicas de la conservación adecuada de biológicos, observando diferentes factores que conlleven a la eficacia y eficiencia de estas, los frigoríficos utilizados en los Centros de Salud Nº1 y Nº2 de Esmeraldas son domésticos, con termómetros de alta y mínima, la desventaja de estos termómetros es que para revisar la temperatura hay que abrir la nevera, cuando nos dirigimos hacia estos centros el rango de temperatura era el adecuado y existían los registros diarios de temperatura, las botellas con agua estaban en las gavetas inferiores dando la estabilidad a los biológicos cuando haya un apagón y colocadas correctamente, los dos centro de salud concordaban con el plan de emergencia en caso de apagones por más de 72 horas, que consiste en llamar al banco de vacunas para trasladar los biológicos a este lugar.

El tiempo de adquisición de los equipos de cadena de frio ayudan a corroborar su buen funcionamiento ya que un refrigerador, termo, termómetro, etc, que haya sido utilizado por más de siete años va a poner en duda su efectividad, el Centro de Salud Nº 1 cuenta con equipos de 4 a 6 años, lo que hace que se puede sugerir para las próximas investigaciones que se observe si estos equipos han sido innovados.

La ubicación de la nevera de 15cm alejada de la pared es importante porque permite que esté ubicada lejos de fuentes de calor y alejada de la luz, en los centros de salud se observó esta ubicación de manera correcta.

El 100% de los resultados dentro de los dos centros de salud en cuanto a la conservación de biológicos era adecuada, las dos veces que se acudió a cada una de estas casas de salud las vacunas estaban situadas en el lugar correcto y con su etiquetado correspondiente, en donde se las distinguía como nuevas y antiguas, en comparación con el estudio de Ramírez (2015) en Leida, España, en donde obtuvo como resultado que las vacunas no tenían un correcto etiquetado esta falta de identificación de vacunas puede hacer confundir al personal de

salud, haciendo colocar a los usuarios vacunas con biológicos inactivos, exponiéndolos a enfermedades inmunoprevenibles.

El resultado de la buena conservación de los biológicos en estos dos centros de salud de Esmeraldas hace referencia a la investigación de Palomino y Olivares (2014) en la Red Chiclayo-Perú quienes en su resultado obtuvieron algo similar, las enfermeras cumplían con las normas y técnicas de cadena de frio que hace primordial este estudio, porque gracias a la buena conservación de biológicos se puede asegurar la tranquilidad de los usuarios.

El conocimiento de los encargados de vacunación del centro de salud Nº 1 y Nº 2, sobre la temperatura adecuada para la conservación de vacunas, las técnicas que se aplican en cadena de frio para que los biológicos no pierdan efectividad (cuantas veces hay que abrir la nevera en el día, en donde se colocan las vacunas bacterianas, después de que tiempo se colocan los paquetes fríos en el termo, distancia de la nevera a la pared, niveles de cadena de frio y lo que genera la exposición de las vacunas a diferentes temperaturas sean bajas o altas) según lo reflejado en los resultados son de acuerdo a la normativa establecida para la conservación de vacunas, pero la confusión existió al momento de contestar referente al test de agitación, vacunas que no pueden congelarse, vacuna que no es fotosensible, tiempo de utilidad del termómetro en una jornada extramural, esto demuestra que tenían conocimiento, pero que por la falta de capacitación continua se olvida las técnicas, el resultado negativo a estas preguntas no quiere decir que la población está expuesta a que en estas casas de salud existan vacunas con una inmunización ineficiente, simplemente el profesional de vacunación debe seguir actualizando sus conocimientos, siendo similar a la investigación de Sivinta (2014) quien concluyó que el personal de salud nuevo, debe recurrir a capacitaciones porque en su investigación algunas preguntas para conocer sus conocimientos fueron contestadas de manera incorrecta, lo mismo que paso en esta investigación, y concuerdo con su resultado explicando lo necesario de las capacitaciones continúas dirigida a todo el personal de salud de primer nivel y no solo a los encargados de vacunación

.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Las técnicas para lograr una efectiva cadena de frio va a depender mucho de los recursos humanos, porque la mala manipulación de cualquiera de los biológicos será por parte de este recurso fundamental, los Centros de Salud estudiados, según lo evaluado si realizan los pasos que se necesita para asegurar la efectividad de los biológicos, cumplen con tener un plan de emergencia en caso de apagones por más de 72 horas, el cual fue brindado por el MSP y son normativas que se cumplen a nivel nacional por el primer nivel de atención, el control de temperatura estaba con su registro diario, en la mañana y en la tarde, las botellas con agua en el lugar que les corresponde y otras normas que hay que seguir para mantener el efecto de los biológicos si se cumplían en las dos casas de salud.

Los equipos son parte del proceso de cadena de frio con ellos se puede mantener y trasladar las vacunas, en las casas de salud estudiadas los equipos en general estaban en estado aceptable según las normas establecidas para la conservación de biológicos, pero con un tiempo de adquisición un poco antiguo lo que hace necesario la renovación de los mismos, se puede señalar que los dos centros de salud estaban del mismo nivel en cuanto a conservación de biológicos, mantenimiento y funcionalidad de equipos.

En los centros de Salud Nº 1 y Nº 2 de la ciudad de Esmeraldas los encargados de vacunas conocen las normas y técnicas para mantener una estabilidad en los biológicos, pero que a su vez necesitan de actualización de conocimientos, brindada por el MSP puesto a que hay parámetros que se han olvidado, pero no por esta razón dejan de ser capaces de velar por la eficiencia de los biológicos y la eficacia que obtendrán los usuarios al ser vacunados contra las enfermedades inmunoprevenibles.

El centro de salud Nº 1 cuenta con personal capacitado para manejar el área de vacunas, y que responden a las preguntas que se le pueda formular en cuanto a alguna norma o técnica de cadena de frio, los equipos que existen en esta casa de salud son adecuados para la

conservación de biológicos pero que hay que innovar porque poseen algunos años, a pesar de que se maneja un buen plan preventivo de cada quince días es mejor evitar, a diferencia del centro de salud Nº 2 el cual posee un plan preventivo que se realiza mensualmente pero el tiempo de adquisición de estos equipos es menor lo que hace entendible su plan de prevención, aunque los termómetros estaban en un estado regular en comparación a los del Centro de salud Nº 1, los conocimientos de los profesionales en este centro de salud se puede considerar que está a la par con los del centro de salud Nº 1, porque las dudas a las interrogantes fueron similares.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la Constitución y la Ley Orgánica de la Salud en donde dice que la población debe ser inmunizada de manera eficiente se recomienda:

Al Ministerio de Salud para que brinde más capacitaciones a los profesionales de vacunas y también que se haga un seguimiento en la trazabilidad de los biológicos, porque al llegar al nivel local, los profesionales no están seguros a lo que fueron expuestos estos productos anteriormente, por ello es necesario un control eficiente desde el nivel central, hasta el usuario.

A el Distrito de Salud 08D01 para que abastezca al área de vacunación con equipos nuevos e innovadores no solo a las dos casas de salud estudiadas sino a nivel provincial.

A los encargados de vacunación para que siempre den el valor de importancia que debe tener el cumplimiento de cadena de frio, evitando que la vacuna llegue a el usuario sin su poder inmunológico ya que podría desencadenar una serie de problemas para la salud de la comunidad, desde la toxicidad de los biológicos en el cuerpo de los usuarios, hasta la propagación de enfermedades inmunoprevenibles.

A la Escuela de Enfermería de la PUCE-E para que el estudio de vacunación en las aulas sea a fondo ya que la problemática que se puede generar por una administración de biológicos inactivos sería catastrófica para todos.

A los investigadores nuevos para que realicen más estudios dentro del Ecuador sobre vacunación.

REFERENCIAS

Arias, L. F. (1990). Cadena de frio del Programa Ampliado de Inmunización. Conservación de las vacunas en el primer nivel. Guatemala. Recuperado de : https://www.vacunas.org/que-debemos-saber-de-la-cadena-del-frio/?print=print

Beretta, M.,&Contreras, P.(1998) Introducción a la Bioestadística y a la Epidemiología. México, México DF, Ed. Mc Graw Hill.

Bolaños, M. (2015). Manejo de la vacunación segura de la pentavalente por el profesional de enfermería en la Micro Red Simón Bolivar de Puno–2015.

Calderón, H. (2013). Manejo de la cadena de frio según la norma técnica de salud, por el profesional de Enfermería, estrategia inmunización, Micro Red Puno 2013. Puna, Perú. Recuperado de: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2626/Hilari_Calderon_Santusa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castaño Álvarez, G., & Cadavid Pantoja, J. J. (2014). Propuesta de mejoramiento para la gestión de la cadena de frío de medicamentos en la empresa EVE Distribuciones SAS.

Fernanda, S. (2014). Cadena de frío del programa ampliado de inmunizaciones en la provincia de Cotopaxi en relación con la presencia de eventos supuestamente atribuidos a la vacunación e inmunización en el centro de salud de Latacunga período Enero a Junio 2014. Cotopaxi, Ecuador.

Fernández, I. L., Callau, M. V., Blasco, G. P., Melendo, E. A., Gasanz, B. G., & Pérez-Aramendía, M. J. B. (2017). Interrupción de la cadena de frío vacunal en un centro de atención primaria y su valoración económica. Enfermería Clínica, 27(1), 44-48. Recuperado de: https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/vacunas/conservacion.asp

Hidalgo, A. (2016), Cumplimiento del protocolo de manejo de la cadena de frío por el personal responsable de vacunas en cuatro subcentros de salud de Pastaza, año 2015, Universidad Nacional de Loja, Carrera de Enfermería.

Leal, I. (2000). Ministerio de salud. Norma técnica de cadena de frio en las inmunizaciones. Recuperado de: http://info.seremisaludatacama.cl/documents/epidemiologia/Normas/NormativaPNI/Norma%20T%C3%A9cnica%20Cadena%20de%20Fr%C3%ADo/NORMAS%20TECNICAS%20DE%20CADENA%20DE%20FRIO%5B1%5D.pdf

Lozada, M. (2015). Cumplimiento del protocolo de manejo de la cadena por el personal responsable de vacunas en cuatro subcentros de salud de pastza. repositorio digital-Universidad de Loja. Recuperado de: http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9259/1/Maritza%20Liliana%20Hidalgo%20Lozada.pdf

Ministerio de Salud. (2013). Manual de almacenamiento de las vacunas para el Nivel Operativo, Recuperado De: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000441cnt-2013-07_manual-cadena-frio-cdf15x15_imprenta.pdf

Moreno, D. (2017). Transporte y conservación de vacunas. Comité Asesor de vacunas. Recuperado de: http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-3

Palomino, M. (2014). Experiencias de las enfermeras en el manejo de cadena de frio de las vacunas en la Red Chiclayo. Chiclayo, Peru.

Paucar, E. (2017), Ecuador tiene 19 vacunas básicas para combatir enfermedades, El Comercio, Pag, 22-23.

Ramírez, A. (2016). Cadena del frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida. ScienceDirect.

Rufino, J. (2015), Conservación de las vacunas: La cadena de frio.

Sivinta, E. (2014), Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud

Suárez, E. (2014) Cajas térmicas, termos porta vacunas y paquetes fríos. En M. d. Pública, Lineamientos técnicos para la conservación de la cadena de frio (págs. 27 -41)

Sucuzhañay, G., Bibiana, N., Mayancela, G., & Elizabeth, J. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería en la administración de vacunas a niños menores de cinco años que acuden a los Centros de Salud de la ciudad de Azogues. 2015. Recuperado de: http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23496/1/Tesis%20Pregrado.%20pdf

Tuells, J. (2013, August). Visibilidad de la cadena de frío vacunal en España. In Anales del Sistema Sanitario de Navarra (Vol. 36, No. 2, pp. 309-320). Gobierno de Navarra.

Valdes, M. (2014). Cadena de frio: Mucho más que medir la temperatura. Negocios globales. Recuperado de: http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=2019

Vasconez, N. (2005).Ministerio de Salud Pública. Manual de Normas Técnico Administrativas. Métodos y procedimientos de vacunación y vigilancia epidemiológica del programa ampliado de inmunizaciones. Dirección Nacional del Proceso de Control y mejoramiento en salud pública.

Zari, P., Carolina, D., Redrován, P., Lorena, D., & Pulla Bueno, D. P. (2015). Evaluación al personal encargado del área de vacunación sobre el cumplimiento de la Guía de Supervisión del Programa Ampliado de Inmunizaciones del MSP: Gualaceo, Paute y Cuenca. 2014. Recuperado de: http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21526/1/Tesis%20Pregrado.pdf

ANEXOS

Anexo A

Ficha de observación

Objetivo: Observar si el estado y mantenimiento de los equipos, en conjunto con la conservación de biológicos son de acuerdo a las normas y técnicas establecidas en la cadena de frio.

Subcentro……..

INDICADORES			
Estado y mantenimiento de equipos			
El estado de los equipos es	**Bueno**	**Regular**	
Existe un plan de mantenimiento preventivo	**Semestralmente**	**Anualmente**	**Nunca**
Tiempo de adquisición de los equipos	**Menos de 4 años**	**De 4 A 6 años**	**Más de 7 años**
Uso de frigorífico	**Exclusivo para vacunas**	**Exclusivo para medicamentos termo sensibles**	**Otros usos**
El frigorífico cuenta con termómetros en buen estado	**Bueno**	**Regular**	**Sin termómetro**
Conservación de biológicos			
Existen vacunas situadas en la puerta	**No**		**Si**
Existe un plan de emergencia para mantener las vacunas en caso de un apagón de más de 72 horas	**Si**		**No**
Las botellas con agua están en la última gaveta de la nevera	**Si**		**No**
Tiene registro diario de temperatura en la refrigeradora chequeado 2 veces al día en las últimas semanas	**Si**		**No**
Cada gaveta con las vacunas cuenta con su etiquetado, que las distinga como nuevas y antiguas	**Si**		**No**
Existe la distancia de la nevera a la pared de 15cm establecida en la normativa de Cadena de frio	**Si**		**No**

Anexo B

Cuestionario aplicado al personal encargado de vacunación

Subcentro……..

Estimado personal de salud estamos interesados en conocer su nivel de conocimiento sobre cadena de frio, los resultados serán confidenciales por ello solicitamos su colaboración. Muchas gracias.

ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE BIOLOGICOS

1. **¿A rango de temperaturas las vacunas mantienen su eficacia?**
   - -2. C a -8. C ☐
   - +2. C a + 8.C ☐
   - Desconozco el rango ☐

2. **¿Cuantas veces al día se debe abrir la nevera?**
   - De 2 a 3 veces ☐
   - Solo 2 veces ☐
   - Solo 1 vez ☐

3. **Si el termo es destapado para atender una jornada laboral extramural el tiempo de utilidad es de:**
   - 36horas ☐
   - 12horas ☐
   - 6horas ☐

4. **¿En qué lugar se debe ubicar las vacunas bacterianas dentro del refrigerador?**
   - Segunda parrilla ☐
   - Primera parrilla ☐
   - En la puerta ☐

5. **Al sacar los paquetes fríos del congelador para colocarlo dentro del termo que debe esperar:**
   - Esperar 10 min ☐
   - Colocarlo enseguida dentro del termo ☐
   - Colocarlo después de que la escarcha haya desaparecido del envase ☐

FACTORES EXTRINSECOS DE VACUNAS

6. **¿Conoce el test de agitación?**
   - SI ☐
   - NO ☐

Explique de qué se trata…….
……..……..

7. ¿Cuál de estas vacunas no es fotosensibles?

Varicela ☐
Hb ☐
SRP ☐
BCG ☐

8. ¿Qué vacunas no pueden congelarse?

BCG ☐
Varicela ☐
SRP ☐
FA ☐
Hb ☐

9. Las vacunas pierden potencia a la exposición a:

Altas temperaturas ☐
No se alteran con los cambios de temperatura ☐
Altos y bajos niveles de temperatura ☐

CONOCIMIENTO GENERALE

10. ¿Cuál es la distancia que debe tener la nevera de la pared?

10cm ☐
20cm ☐
15cm ☐

11. ¿Cuál es el nivel de cadena de frio de los Subcentros de Salud?

Nivel Regional ☐
Nivel Local ☐
Nivel Superior ☐