

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**MANEJO DE LA VACUNACIÓN SEGURA DE LA
PENTAVALENTE POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
EN LA MICRO RED SIMÓN BOLIVAR DE PUNO – 2015**

TESIS

PRESENTADA POR:

MARITZA BAUTISTA COAQUIRA

PARA OPTAR EL TITULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

PUNO - PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

MANEJO DE LA VACUNACIÓN SEGURA DE LA PENTAVALENTE POR EL
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA MICRO RED SIMÓN BOLÍVAR DE
PUNO – 2015

TESIS PRESENTADA POR:

MARITZA BAUTISTA COAQUIRA

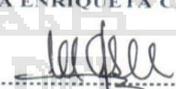
PARA OPTAR EL TÍTULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERÍA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

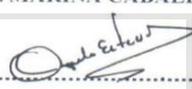
PRESIDENTE :


Mstro. NELVA ENRIQUETA CHIRINOS GALLEGOS.

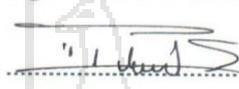
PRIMER MIEMBRO :


Mg. LUZ MARINA CABALLERO APAZA.

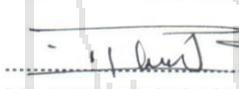
SEGUNDO MIEMBRO :


Mg. ÁNGELA ROSARIO ESTEVES VILLANUEVA.

DIRECTORA DE TESIS :


Mg. ROSA PILCO VARGAS.

ASESORA DE TESIS :


Mg. ROSA PILCO VARGAS.

PUNO – PERU

2015

ÁREA : Del niño
TEMA : Inmunizaciones

DEDICATORIA

A Dios por concederme el don de la vida, brindarme salud, inclinar mi vocación a la profesión de enfermería y dirigirme por el buen camino.

A mis padres Juan y Antonia, mí eterna gratitud, por su apoyo y comprensión incondicional en todo el recorrido de mi carrera profesional.

A los docentes de la Facultad de Enfermería, por impartirnos sus conocimientos.

A mis amigas y amigos, que con sus palabras de aliento me ayudaron a seguir adelante, en los momentos de desesperanza.

MARITZA BAUTISTA COAQUIRA



AGRADECIMIENTO

A mi Alma Mater, la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por abrirme sus puertas y así concluir mi formación profesional.

Al personal que labora en la Facultad de Enfermería; a los docentes por haberme brindado los conocimientos teórico – práctico, y al personal administrativo por su colaboración en el desarrollo del presente estudio de investigación.

A los miembros del jurado revisor: Presidenta: Mstro. Nelva Enriqueta Chirinos Gallegos, Primer miembro: Mg. Luz Marina Caballero Apaza y Segundo Miembro: Mg. Ángela Rosario Esteves Villanueva; por su paciencia, sugerencias y aportes para el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

A mí Directora y Asesora: Mg. Rosa Pilco Vargas, por su dedicación, orientación y apoyo moral durante el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

A los jefes de los Establecimientos de Salud de la MICRO RED Simón Bolívar, por haberme brindado las facilidades del caso en la ejecución del presente trabajo de investigación.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I.....	9
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	16
CAPITULO II.....	17
2.1. MARCO TEÓRICO	17
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	47
CAPITULO III.....	48
3.1. EN RELACIÓN A LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	48
3.2. EN RELACIÓN A LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	50
3.3. EN RELACIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS:.....	55
CAPITULO IV.....	56
5.1. RESULTADOS	59
5.2. DISCUSIÓN.....	64
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	74
ANEXOS	80

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de evaluar el manejo de la vacunación segura de Pentavalente por el profesional de enfermería en la MICRO RED Simón Bolívar de Puno – 2015. La población del estudio estuvo conformada por 13 profesionales de enfermería responsables de la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones (ESNI) que laboran en la MICRO RED Simón Bolívar, escogidas por criterios de selección de muestra. El estudio fue de tipo cuantitativo y descriptivo, con diseño simple y transversal. La técnica empleada fue la observación directa, usando como instrumento una guía de observación que fue diseñada por el investigador y validada por prueba piloto. Los resultados obtenidos evidencian que el 38% de los profesionales enfermeros tiene un manejo deficiente del manejo de la vacunación segura de Pentavalente, de los cuales, el 38% tiene un manejo deficiente de la conservación de la vacuna en refrigeradores y termos y de la manipulación y administración de la vacuna respectivamente; el 46% tiene un manejo deficiente de la eliminación de desechos post vacunales y el 16% un manejo regular del registro y atención post vacunal. Del análisis de resultados se concluye que un gran porcentaje de los profesionales de enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar, no tiene un manejo bueno de la vacunación segura de Pentavalente, porque no están cumpliendo con todas las normas que precisa una vacunación segura, aumentando el riesgo de producir pérdida de eficacia de la vacuna, cambios en su seguridad y reducción de su periodo de validez.

PALABRAS CLAVES: Manejo, vacunación segura, Pentavalente

ABSTRACT

The following research has carried out with the aim of assessing a safe management vaccination of Pentavalent by a professional nursing into the “MICRO RED” (small local institutional subsidiaries) Puno’s Simon Bolivar – 2015. The population was made up of 13 nursing professionals which are heads of the Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones (ESNI) who work in Simon Bolivar’s “MICRO RED” chosen by sample selection criteria. This research was type descriptive and quantitative, with simple design and cross-sectional. The technique used was direct observation, using as a guide observation instrument that was designed by the researcher and validated by pilot. The obtained results show that 38% of nursing professionals have a poor management of a safe management vaccination of Pentavalent, which 38% have a poor management in preservation of vaccines in refrigerators, and thermoses, and manipulation and vaccine management, respectively; the 46% has a poor management waste disposal post-vaccines and the 16% a regular registry management and post-vaccine care. From analytical results it was concluded that a large percentage of professional nursing from the “MICRO RED” Simon Bolivar, doesn’t have an appropriate safe management vaccination of Pentavalent, because they don’t comply with all standards to take into account for a safe vaccination, increasing the risk of produce a loss of vaccine efficiency, changes in its security and lowering of its validity period.

KEYWORDS: Management, safe vaccination, Pentavalent.

INTRODUCCIÓN

El manejo de la vacunación segura de la Pentavalente para la inmunización ha demostrado ser una de las estrategias de salud pública con mayor costo - efecto; porque su uso ha disminuido la presencia de cinco enfermedades prevenibles por esta vacuna. Sin embargo, su administración no está libre de controversias ya que el mundo ha presenciado algunos de sus peligros y los efectos adversos relacionados con su inadecuado manejo, alterando la percepción y confianza en esta vacuna.

En la MICRO RED Simón Bolívar, en la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones (ESNI) el profesional de enfermería cumple un rol indispensable en el manejo de la vacunación segura de la Pentavalente, porque de él depende su correcta conservación y administración, por lo que debe tener en cuenta que el beneficio de ser vacunado debe ser mayor al riesgo de presentar alguna reacción.

Es así, que durante las prácticas pre profesionales en los Centros de Salud Simón Bolívar y Chejoña se observó, que algunas enfermeras no realizaban todos los procedimientos que precisan las normas de salud sobre el manejo de la vacunación segura, pudiendo traer como consecuencia; una inmunización ineficaz, la reducción del periodo de validez del vial o el aumento de la reactogenicidad de la vacuna.

Lo que motivó la realización de esta investigación, con el objetivo de evaluar el manejo de la vacunación segura de la Pentavalente por el profesional de Enfermería, siendo el estudio de tipo cuantitativo y descriptivo, con diseño simple y transversal, constituida por una muestra de 13 enfermeras encargadas del ESNI de la MICRO RED Simón Bolívar, elegidas por criterios de selección de muestra; para recolectar la información se utilizó la técnica de observación directa y como instrumento una guía de observación de 54 ítems basados en los indicadores de la variable en estudio.

La presente investigación se sub divide en capítulos, siendo el Capítulo I: el problema, antecedentes y objetivos de la investigación; Capítulo II: marco teórico y conceptual; Capítulo III: método de investigación; en el Capítulo IV: se caracteriza el área de investigación, y en el Capítulo V: se presentan los cuadros, se expone los resultados obtenidos después de la ejecución de la investigación, y su discusión. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1.EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

La prevención de enfermedades infecciosas mediante la inmunización con Pentavalente se considera uno de los mayores logros de la salud pública, sin embargo, a medida que las enfermedades inmuno prevenibles por esta vacuna se tornan menos visibles gracias a la ejecución de programas de inmunización eficaces, se presta mayor atención a los efectos adversos que su manejo presenta para la población.¹

La vacunación segura de Pentavalente, es un componente prioritario y esencial de los programas de inmunización y comprende el cumplimiento de un conjunto de procedimientos normalizados, estandarizados y/o protocolizados, con la finalidad de brindar a la población un mayor beneficio y un riesgo mínimo por vacunación.²

La vacuna Pentavalente, es una vacuna combinada inactivada, totalmente líquida DPT - Hep B- Hib; por su carácter termolábil, y su naturaleza antigénica activa, es fácilmente alterable al ser expuesta a variaciones de temperatura, es muy sensible al frío y se daña por congelación esta alteración y posterior pérdida de potencia inmunogénica por la exposición a temperaturas inadecuadas es acumulativa e irreversible.³

Así mismo, el éxito o fracaso de un sistema de inmunizaciones, dependerá básicamente de la calidad y potencia inmunológica de la vacuna utilizada y por eso es fundamental el mantenimiento de condiciones adecuadas desde el laboratorio productor hasta su aplicación en el usuario final, y es en este punto donde los esfuerzos concurrentes pueden fracasar, con mayor razón si no se ha tenido la previsión de evaluar y asegurar la capacidad de brindar una vacunación segura en los centros de Vacunación.¹

Ya que el error es más frecuentemente humano que causado por la vacuna o la tecnología; entre estos podemos mencionar: deficiencias en el nivel de información

del personal responsable, mantenimiento inapropiado de los equipos de conservación de la vacuna, equipo de refrigeración obsoleto, monitoreo inadecuado, poco cumplimiento con los procedimientos establecidos en la administración de la vacuna. Puede conducir a un conglomerado de eventos adversos, tales como: llanto persistente, fiebre, convulsión febril, absceso, fasciitis necrotizante, infección, síndrome de choque tóxico o muerte, infección transmitida por la sangre como HIV o hepatitis B, vacuna ineficaz, daño al nervio ciático, reacción grave local o sistémica previsible.⁴

El beneficio de ser vacunado debe ser mayor al riesgo de presentar alguna reacción. Por ello, el profesional de enfermería juega un papel fundamental en el tema de la vacunación segura de la Pentavalente y su adecuada formación ocupa una posición central porque de ello depende el éxito y la calidad de cualquier estrategia de inmunización.

Referente a la conservación de la vacuna, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2007, al culminar un estudio sistemático, sobre el riesgo de congelación accidental concluyo, hay un mayor porcentaje de falencias respecto al manejo de vacunas en los países en vías de desarrollo, que en los países desarrollados, pero ambos incurren en esta falta. A la luz de los resultados obtenidos, los autores afirman que la congelación accidental de vacunas es un problema global.⁵

En el Perú, según la vigilancia epidemiológica de los Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI), en el 2007 se han reportado veintitrés casos de ESAVI, de estos, hasta la fecha se han confirmado que siete son errores programáticos después de la administración de la vacuna Pentavalente, los eventos fueron seis convulsiones febriles y una fasciitis necrotizante. En el 2008, según los eventos notificados a la Dirección General de Medicamentos y drogas (DIGEMID) se reportaron veintiún efectos adversos después de la administración de vacuna Pentavalente, los mismos que incluyeron con siete fiebres, seis casos de induración, cinco de dolor local y según la vigilancia epidemiológica de los ESAVI en el mismo año, se notificaron treinta y dos casos de ESAVI, de estos hasta la fecha, tres son errores programáticos después de la administración de la vacuna Pentavalente; dos concluyeron en absceso y una convulsión febril.⁶

En Puno, según la relación a los ESAVI en el año 2014, solo en el servicio de Emergencia del hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, se reportaron ocho casos por la aplicación de vacunas y los efectos vistos fueron: fiebre, tumefacción en muslo por inyección de vacuna, diarrea.⁷

En la MICRO RED Simón Bolívar en el 2013 se ha reportado que en el Establecimiento de Salud (EE.SS.) Jayllihuaya, los lotes de vacunas del calendario de vacunación fueron inactivadas por alteración de la temperatura secundario a error operativo y en el 2014 durante el cuarto trimestre del año, se ha reportado que seis madres de niños menores de un año, regresaban al EE.SS., después de la administración de vacunas, los mismos, que presentaban eventos como: llanto persistente, fiebre mayor a 39°C, dolor en el lugar de aplicación de la vacuna.⁸

Durante las prácticas pre profesionales realizadas en los EE.SS. Simón Bolívar y Chejoña de Puno, se observó que algunas enfermeras que laboraban en la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunización (ESNI) tenían deficiencias en el manejo de algunas normas técnicas de salud sobre vacunación segura de Pentavalente como; en el almacenamiento de la vacuna: la ubicación del refrigerador no era la correcta y estaba conectada a la red eléctrica por medio de extensiones, los frascos de Pentavalente se encontraban apiladas y sin identificación, a veces el número de paquetes fríos era inadecuado para la preparación del termo. En la manipulación y administración: no se atemperaba la vacuna antes de su administración, ausencia de kits de emergencia, una inhabitual práctica de lavado de manos. En la eliminación de desechos post vacunales había una eliminación incorrecta de desechos de menor riesgo y de riesgo biológico. En cuanto a registro de vacunación y atención post vacunal; no se brindaba una educación adecuada a madre sobre efectos postvacunales.

En consecuencia, el incorrecto manejo de la vacunación segura de Pentavalente puede causar una inmunización ineficaz, ya que si hay resurgimiento de una de las cinco enfermedades contra las que previene la inmunización con vacuna Pentavalente, los niños a pesar de haber sido vacunados, corren el riesgo de enfermar; la reducción del periodo de validez del vial o el aumento de la reactogenicidad de la vacuna lo cual se evidenció con el retorno de algunas madres al EESS con sus niños, después de la administración de la vacuna, por la presencia de efectos post vacunales que no fueron

advertidos durante el proceso de vacunación o que la madre no entendió bien lo expuesto, como fiebre, induración, dolor en el sitio de inyección que son efectos adversos propios de la vacuna; o porque el niño presentaba después de la vacunación llanto persistente por más de tres horas, fiebre mayor a 39°C, después de las 48 horas tumefacción en muslo por la inyección, los mismos que son errores operativos, ocasionando además desconfianza y posterior rechazo de los padres hacia la vacuna.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Según la revisión de anteriores investigaciones no se han reportado estudios que estén directamente relacionados en el tema de investigación, pero se pueden relacionar con las siguientes investigaciones.

El estudio realizado por Belisario A., Gómez M. y Sandoval L. sobre la *“Información sobre la conservación de productos biológicos(vacunas) que tiene el personal de enfermería que labora en el ambulatorio Cardozo en la parroquia San Agustín adscrito al distrito sanitario n° 4, del Distrito Metropolitano(Caracas-Venezuela), durante el segundo semestre año 2007.* Fue de tipo descriptivo-transversal. Para efectos de esta investigación la población y muestra estuvo constituida por la totalidad de la población (20); 06 profesionales enfermeros y 14 auxiliares enfermeros que laboran en el Ambulatorio Cardozo en la Parroquia San Agustín adscrito al Distrito Sanitario N° 4, del distrito Metropolitano. Se utilizó como método de recolección de datos la encuesta. Donde se obtuvieron los siguientes resultados: En cuanto al manejo de los refrigeradores, específicamente en lo relacionado a su ubicación el 70% del personal demostró no tener precisión en dicha información, pues sus respuestas fueron incorrectas. Solo el 30% demostró estar informados. En cuanto al manejo de los refrigeradores relacionados a la temperatura y ubicación de los productos biológicos el 55% del personal demostró no estar bien informado al respecto pues sus respuestas fueron incorrectas. Solo un 45% respondió correctamente lo que hace suponer que están informados.⁹

En el 2007, Matthias DM, Robertson J, Garrison MM, et al, los autores de una revisión sistemática sobre el *“Riesgo de congelación accidental analizando los*

estudios editados - 2007”, publicada en el mismo año, intentaron caracterizar el riesgo de congelación accidental, analizando los estudios editados sobre esta materia hasta el momento y en la búsqueda de literatura encontraron que de los 35 estudios hallados (su pequeño número indica la falta de atención a este problema), la mitad estaban realizados en países en vías de desarrollo (y un porcentaje muy importante de ellos en el Pacífico asiático) y de la otra mitad, realizada en países desarrollados, aproximadamente el 50% correspondían a estudios llevados a cabo en Australia. Por lo tanto, aunque los resultados obtenidos pueden ser indicativos del estado del problema, éstos no son representativos a nivel mundial. Tras analizar los datos de los estudios incluidos en la revisión, los autores observaron que: Durante el transporte, el porcentaje de equipos encontrados con temperaturas por debajo del umbral de congelación fue de 17% en los países desarrollados y 35% en los países en vías de desarrollo, en el almacenaje, el porcentaje de neveras encontradas con temperaturas por debajo del umbral de congelación fue del 14% en países desarrollados y del 22% en países en vías de desarrollo. El 75% y el 100% de los equipos estuvieron expuestos a temperaturas de congelación y sólo el 27% realizaba controles y registros de temperaturas una vez al día. A la luz de los resultados, los autores concluyen que la congelación accidental de vacunas es un problema global, producido en países ricos en recursos y en aquellos que tienen limitaciones para obtenerlos y que dada su frecuencia y sus consecuencias en cuanto a debilitación de los esfuerzos de inmunización a nivel mundial, la prevención de la congelación se convierte en vital para asegurar que las vacunas son recibidas con todo su potencial.¹⁰

En Guatemala, el estudio realizado por Santizo C. sobre la *“opinión de las madres de los niños menores de cinco años, que asisten al distrito de salud de Amatitlán, sobre la información que el personal de enfermería brinda acerca de las reacciones secundarias de las vacunas SPR, BCG y Pentavalente y de las acciones para contrarrestarla - 2008”* con el objetivo de describir el mismo. Metodología: el estudio es de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo y de corte transversal, en una muestra de 55 madres cuyos hijos tenían el esquema completo de vacunación hasta el año de vida en el momento de la recolección de datos, se realizó mediante la técnica de encuesta y el cuestionario como instrumento utilizado. Los resultados evidencian que de las madres asistentes al Distrito de Salud de Amatitlán al Programa Nacional de Inmunizaciones; el 55% no ha recibido explicación sobre los beneficios de la vacuna,

el 24% expresa no haber recibido explicación de cuáles son las reacciones secundarias de las vacunas SPR, BCG y Pentavalente y el 19% manifestó desconocer las formas de contrarrestar los efectos secundarios de las vacunas BCG, SPR y Pentavalente, debido a información incompleta por parte del personal de Enfermería.¹¹

La investigación realizada en Ecuador, por Cacuango B. en el 2012, sobre la *“Evaluación del conocimiento y aplicación de las normas en el control de la cadena de frío, de las unidades operativas del área número dos de la provincia de Imbabura periodo 2012”* con el objetivo de evaluar el conocimiento y la aplicación de las normas en el manejo del control en la cadena de frío. Metodología: de tipo descriptivo y corte transversal, en una población constituida por el 100% del personal involucrado en el proceso de la cadena de frío (46 personas), la recolección de datos se realizó mediante las técnicas de Entrevista – Encuesta y los instrumentos utilizados fueron el Cuestionario y la Guía de Observación, llegando a las conclusiones: el 98% desconocía cuales vacunas no deben congelarse, el 59% conoce la manera de verificar la temperatura de los paquetes fríos sin termómetro, el 83% tiene registro diario de la temperatura del refrigerador, chequeado dos veces al día las dos últimas semanas, el 67% mantiene la distancia correcta entre la pared y el refrigerador. Con lo que se puede concluir que hay un déficit tanto en los conocimientos como en la aplicación de los procesos; generando un mal manejo y causando posibles daños en las vacunas, afectando los niveles de seguridad e inocuidad de estas.¹²

1.2.2. A NIVEL NACIONAL

Un estudio realizado por Contreras V. N., sobre los: *“Factores Institucionales en la Conservación de la Cadena de Frío en el nivel local en Centros y Puestos de Salud de Coata y Acora de la UBASS Puno – 1997”*, con el objetivo de determinar los factores institucionales: Personal, equipo y material, procedimientos técnico administrativo del sector salud y su relación con la Conservación de la Cadena de Frío. Metodología: de tipo descriptivo, en una población constituida por el 100% de recursos humanos del ese entonces Programa Nacional de Inmunizaciones (PAI), en sus diferentes ámbitos, que eran en un número total de 26 (11 Enfermeras, cinco técnicos de Enfermería, tres auxiliares de Enfermería, siete técnicos sanitarios), cuya recolección de datos se realizó mediante las técnicas de Entrevista – Encuesta,

observación directa, los instrumentos utilizados fueron el Cuestionario y la Guía de Observación, entre las conclusiones se llegó a que el aquel entonces PAI, en un 42.31% estaba a cargo de personal profesional y pese aun esta situación, se observó que el personal del programa no cumplía con las normas vigentes para la conservación de la cadena de frío, Respecto a la ubicación de la refrigeradora lejos de toda fuente de calor un 50% de Centros y Puestos, no cumplían con esta norma, y en cuanto a la distancia de la refrigeradora con la pared. En cuanto al control de la cadena de Frío: respecto al registro de la temperatura de la refrigeradora el 50% de centros de Salud no registra mañana y tarde la temperatura.¹³

Otro estudio realizado por López P. M., sobre el: *“Manejo de cadena de Frío por el profesional de Enfermería durante el proceso de Inmunización en la MICRO RED José Antonio Encinas, Puno – 2014”*, con el objetivo de determinar el cumplimiento del manejo de cadena de frío por el profesional de Enfermería durante el proceso de Inmunización en la MICRO RED José Antonio Encinas (J.A.E.), en una población constituida por el 100% de profesionales de enfermería, que laboran en la MICRO RED José Antonio Encinas en el área de PAI (Programa Ampliado Inmunizaciones). El estudio fue de tipo descriptivo- transversal. La técnica que se empleó fue la observación directa, para la recolección de datos se aplicó como instrumento la guía de observación. Los resultados que se obtuvieron fueron: Respecto al manejo de la cadena de frío por el profesional de enfermería durante el proceso de inmunización, en cuanto al manejo de la refrigeradora (almacenamiento y distribución) se encontró que solo el 66.7% del profesional de enfermería maneja de acuerdo a la norma. A su vez en el manejo de las vacunas (manipulación y conservación) el 80% si lo hace; en el manejo del termo (mantenimiento y transporte) el 93.3% si lo hace. En conclusión, la mayor parte de profesionales de enfermería que laboran en el área de PAI de la MICRO RED J.A.E - Puno manejan adecuadamente la cadena de frío durante el proceso de inmunización de acuerdo a la norma.¹⁴

Como podemos apreciar en los antecedentes del problema, los estudio no están directamente relacionados con el presente tema de investigación, pero los trabajos citados abarcan los temas que se estudiaran, abordando los temas de conservación de las vacunas, manejo de las vacunas, manejo de cadena de frío, entre otros, es así que servirán de referencia para afrontar, ratificar o descartar los resultados obtenidos.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL:

- Evaluar el manejo de la vacunación segura de la Pentavalente por el profesional de enfermería en la MICRO RED Simón Bolívar de Puno – 2015.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Evaluar la conservación de la vacuna Pentavalente, respecto a su almacenamiento y distribución en refrigeradores y termos, por el profesional de enfermería, considerando: la ubicación del refrigerador, almacenamiento y distribución de la vacuna en el refrigerador, registro y control de la temperatura, almacenamiento y distribución de la vacuna en termos y el uso de paquetes fríos.
2. Evaluar la manipulación y administración de la vacuna pentavalente, por el profesional de enfermería, considerando: la información sobre la vacunación, protección del personal, preparación del material, preparación de la vacuna, y técnica de administración de la vacuna.
3. Evaluar la eliminación de los desechos post vacunales de la vacuna Pentavalente: por el profesional de enfermería.
4. Evaluar el registro de vacunación y atención post vacunal de la vacuna Pentavalente; por el profesional de enfermería.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.MARCO TEÓRICO

2.1.1. MANEJO

Es un conjunto de operaciones a las que se someten las vacunas en los establecimientos de salud desde su llegada, hasta su administración al paciente, esta operación debe conducir acciones encaminadas a la administración de una vacuna segura, y bajo características especiales que lo hacen específico implicando en gran parte contar con las capacidades apropiadas que permitan obtener los mejores resultados.^{15, 16, 43}

El manejo de las vacunas tienen es fundamental para el correcto funcionamiento de las mismas, pues aun con la vacuna de más alta tecnología y calidad es imposible montar una respuesta inmune correcta si ésta no ha sido bien manejada.¹⁵

El profesional de enfermería, interviene directamente en el manejo del transporte, distribución, manipulación y administración de la vacuna Pentavalente; por ello debe garantizar que estos procesos cumplan los requisitos establecidos y el establecimiento de salud debe contar con el personal profesional, calificado y a dedicación exclusiva que tenga las competencias necesarias para asegurar el cumplimiento de los procesos en el manejo de la vacunación segura.¹⁷

2.1.2. VACUNACIÓN SEGURA

La vacunación segura es un componente prioritario y esencial de los programas de inmunización y comprende el cumplimiento de un conjunto de procedimientos normalizados, estandarizados o protocolizados que se observan desde la formulación de una vacuna, su producción, transporte, almacenamiento y conservación, distribución, manipulación, reconstitución, administración (inyección segura), eliminación (bioseguridad) y la atención post vacunal que incluye la vigilancia e investigación de Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI).²

2.1.3. VACUNACIÓN SEGURA DE LA PENTAVALENTE

La vacunación segura de la Pentavalente es un componente prioritario y esencial de los programas de inmunización y comprende el cumplimiento de un conjunto de procedimientos normalizados, estandarizados o protocolizados que procura garantizar la utilización de vacunas de calidad, aplicar prácticas de inyección segura, monitorear los ESAVI y fortalecer las alianzas con los medios de comunicación.⁴

En el área local (hospitales, centros, puestos del ministerio de salud y demás entidades que realicen actividades relacionadas con las inmunizaciones) la vacunación segura de Pentavalente se observa desde la conservación (almacenamiento y distribución), manipulación, administración (inyección segura), eliminación (bioseguridad), el registro y atención post vacunal. Con la finalidad de brindar a la población un mayor beneficio y un riesgo mínimo por la vacunación o inmunización.² Y mantener en óptimas condiciones la vacuna Pentavalente hasta su administración a los niños.¹⁰

Con la finalidad de asegurar que se esté brindando una vacuna de calidad asegurada, que cumpla consistentemente con los niveles apropiados de pureza, potencia, seguridad y eficacia que ofrezca a la población objetiva un mayor beneficio y un riesgo mínimo por la vacunación o inmunización. Es decir, el proceso vacunal debe de brindar seguridad en tres aspectos fundamentales: Seguridad para el receptor de la inyección (vacunado), seguridad para el trabajador de salud (vacunador) y seguridad para la comunidad y medio ambiente.¹

2.1.3.1. CONSERVACIÓN (ALMACENAMIENTO - DISTRIBUCIÓN) DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN REFRIGERADORES Y TERMOS

Proviene del latín conservare, según la Real Academia de la lengua Española (RAE), es la capacidad de mantener algo, sin daño y cuidar de su permanencia.²⁵ Y según el Ministerio de Salud (MINSA), es el método utilizado para prevenir la alteración de la vacuna, con la finalidad de evitar que bacterias u hongos contaminen la vacuna.²

El frío, que impide el desarrollo de los microorganismos, es una de las formas más habituales para la conservación de la vacuna Pentavalente. La misma que se da mediante el correcto manejo de la cadena de frío, ya que las vacunas en general, son productos biológicos termolábiles que se deben conservar entre 0°C y 8°C durante su almacenamiento, transporte, manipulación y distribución, desde el laboratorio que las produce hasta su aplicación a la población, es decir que tanto a nivel local, regional y central su temperatura de conservación es la misma. Temperaturas inferiores pueden producir pérdida de actividad (con efecto acumulativo), inactivación (irreversible), cambios de aspecto (necesidad de controles).³

A una temperatura dada, la velocidad a la que cae la potencia depende en gran medida de factores tales como la naturaleza de los estabilizantes, las cepas de la vacuna, la humedad residual y la técnica de liofilización. La pérdida de potencia es variable y depende de los umbrales de temperatura alcanzados, así como el tiempo de permanencia de la vacuna expuesta a dichas temperaturas. No resulta fácil dar datos concretos de estabilidad de la vacuna Pentavalente a temperatura ambiente y por periodos cortos de tiempo fuera de la nevera. En general, espacios cortos de tiempo, como puede requerir su transporte a los centros de vacunación no afecta sensiblemente al producto, pero temperaturas inferiores provocan inactivación por congelación.¹⁸

La cinética de inactivación de las vacunas depende de múltiples factores, la temperatura máxima o mínima alcanzada, el tiempo de la excursión a temperaturas fuera de rango, las vibraciones, etc. La temperatura óptima de conservación de la vacuna Pentavalente oscila entre 0°C y 8°C en el área local; cualquier exposición fuera de este rango puede acarrear una pérdida de respuesta inmunitaria de la vacuna, que no es deseable.¹⁸ Las vacunas expuestas a variaciones de temperatura pueden modificar sus características fisicoquímicas, no siempre visibles, por lo que es importante que el personal encargado de las inmunizaciones tenga la formación adecuada, conozca las características de las vacunas que administra y que esté familiarizado con las normas de conservación y almacenamiento de las mismas.¹⁹

En resumen; la vacuna Pentavalente por su carácter termolábil, y su naturaleza antigénica activa, es fácilmente alterable al ser expuesta a variaciones de temperatura,

es muy sensible al frío, se daña por congelación y por su componente oligosacárido conjugado de influenza de tipo B, también es sensible al calor, su alteración y posterior pérdida de potencia inmunogénica por la exposición a temperaturas inadecuadas es acumulativa e irreversible; fuera de su entorno de conservación ideal la vacuna puede sufrir las siguientes alteraciones:

- I. Pérdida de eficacia: Pérdida acumulativa e irreversible de la potencia inmunogénica de la vacuna Pentavalente, el cual depende del umbral alcanzado.
- II. Cambios en la seguridad: Toxicidad de los productos de degradación. Aumento de la reactogenicidad local de la vacuna.
- III. Reducción del periodo de validez.²⁰

A. CONSERVACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Considerado como la parte esencial del almacenamiento de la cadena fija en los centros de vacunación. El éxito de su uso correcto consiste en que las presentaciones vacunales han pasado de ser multidosis a monodosis y el aumento de vacunas sistemáticas aprobadas por los distintos calendarios autonómicos hace imprescindible una buena logística.

El 100% de establecimientos de Salud en estudio, cuentan con los “refrigeradores horizontales Ice lined”. Los mismos que tienen la ventaja de que en la parte interna de sus paredes laterales tiene paquetes fríos, los cuales le otorgan su principal fortaleza y característica: “la autonomía frigorífica”, ya que cuentan con un sistema de auto regulación que en caso de corte de energía eléctrica o cuando la tensión de alimentación fluctúa, garantizan una temperatura estable entre 0° y 8°C entre dos y cuatro días dependiendo de las condiciones ambientales. (Tiempo de duración de la vida fría en el refrigerador cuando se producen cortes de energía; ice line dan de 45 a 49 horas de duración a una temperatura externa de 32°C).²¹

Así mismo, la norma técnica de Salud 2007 indica, es responsabilidad del personal de salud y de los encargados de los centros operativos cumplir cabalmente con las normas y recomendaciones de la cadena de frío.¹⁷

Por propiedad física "el aire caliente siempre tiende a subir, mientras que el aire frío tiende a bajar". Por esta razón, todos los equipos aprobados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización panamericana de la Salud (OPS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), cuentan con diseño horizontal para conservar las vacunas, este diseño permite que la temperatura se conserve en condiciones óptimas así sea abierto. Además este equipo tiene la particularidad de brindar temperaturas seguras con un mínimo de ocho horas de fluido eléctrico continuo.

1. Características de los refrigeradores Ice Lined

- No requieren de ninguna adaptación especial.
- La temperatura actual es fácilmente comprobada con el termómetro digital externo "DISPLAY DIGITAL EXTERIOR", que facilita la vigilancia de la temperatura.
- Incluyen en su estructura el cierre con llave de seguridad.
- Canastillas especiales para vacunas, que permite organizar el almacenamiento.
- No traen luz interior para evitar alteraciones en las vacunas (foto sensibilidad).
- No requieren paquetes fríos.
- Se pueden abrir durante el tiempo que se requiera y el número de veces que se necesite sin restricción alguna.
- Tiene un buen aislamiento de poliuretano con espesor de 100mm., garantizando un excepcional tiempo de retención en caso de corte de energía, hasta 74 horas sin energía eléctrica.
- El gabinete de acero galvanizado resistente a la corrosión, protege contra la oxidación.²²

2. Ubicación del refrigerador Ice Lined

Su adecuada ubicación es responsabilidad del responsable de la ESNI, quien debe tener en cuenta lo siguiente:

- Instalar la refrigeradora a la sombra y lejos de toda fuente de calor, a unos 15 cm. de distancia, como mínimo de la pared y del techo, en posición perfectamente nivelada, para garantizar la posición horizontal. Una forma sencilla de comprobar si existe desnivel en el piso, es colocar sobre la refrigeradora o nevera un plato con agua y observar la posición del líquido.
- Comprobar si la refrigeradora está bien enchufada (debe estar enchufada directamente a la red, y no por medio de extensiones eléctricas). La temperatura se puede regular haciendo girar el botón de control. Es importante hacer ajustes pequeños y dejar estabilizar la temperatura antes de hacer un nuevo ajuste.
- Verificar que el cierre de la puerta sea hermético, lo cual se chequea pasando un papel entre el marco y la puerta. Se cierra la puerta, se retira el papel y si este sale fácilmente o se cae, indica que el empaque está dañado y necesita cambio. Realizarse esta prueba especialmente en los ángulos de la puerta. La entrada de aire por defectos del empaque aumenta la formación de escarcha en las paredes del compartimiento del evaporador.
- Descongele la refrigeradora si el grosor del hielo en el evaporador es de 1.5 cm; de lo contrario se aumenta la temperatura interior, dañando el compresor por exceso de funcionamiento y puede dañar la vacuna.¹⁷

3. Almacenamiento y distribución de la vacuna Pentavalente en el refrigerador Ice Lined

El almacenamiento es un proceso técnico del establecimiento, las actividades a este proceso, están relacionadas a la ubicación temporal de bienes en un espacio físico determinado con fines de custodia, como vía para trasladarlos físicamente (temporal o definitivo) a quienes la necesitan (usuarios).²³

La distribución, es el proceso técnico de abastecimiento que consiste en un conjunto de actividades de naturaleza técnico – administrativa, referidas a la directa satisfacción de necesidades. Incluye operaciones de traslado interno.²³

Al respecto, los refrigeradores que almacenan material biológico pueden calentarse o congelarse, se debe tener en cuenta que el volumen de vacunas almacenadas no debe exceder del 50% de la capacidad total del frigorífico y que la colocación de los preparados vacunales debe permitir de forma óptima la circulación del aire por el interior. Así mismo, al colocar las vacunas en la cámara, nevera o frigorífico, deberán tenerse en cuenta:

- **Termoestabilidad:** Es la cualidad de una determinada vacuna de mantenerse estable conservando su capacidad inmunológica intacta cuando es almacenada a determinados rangos de temperatura y por un periodo de tiempo determinado, brindando una respuesta inmunitaria adecuada y esperada. Las vacunas pueden diferenciarse por su termo estabilidad, teniendo en cuenta que no solo las temperaturas elevadas producen daño a las vacunas, también lo hacen las temperaturas inferiores a 0°C (punto de congelación), el cual dependerá de la tolerancia de la vacuna a la temperatura.

La vacuna Pentavalente por ser una vacuna combinada inactivada, es muy sensible al frío, no debe congelarse o exponerse a temperaturas inferiores ni superiores de entre 0° y 8°C, debiéndose ubicar en zonas menos frías.² Así mismo, esta vacuna cuenta como adyuvante al fosfato de aluminio, que es utilizado para preservar la vacuna, por ello es sensible a la congelación ya que al ser expuestas a temperaturas de congelación pierden su estructura coloidal y se rompe en pequeños cristales, ocasionando la disociación de la proteína del antígeno del aluminio adyuvante produciendo: Pérdida irreversible de la potencia de la vacuna “Ineficacia de la vacuna”, aumento de las reacciones adversas (formación de abscesos estérilo puede causar dolor intenso en la zona de aplicación, el mismo que es un error programático).²

Las temperaturas varían durante el día, debido a que cada vez que se abre la puerta de un refrigerador, el aire frío que está adentro, por ser más pesado, sale y es reemplazado por aire caliente y húmedo. Después de

cerrar la puerta el aire caliente se traslada al evaporador y al biológico, elevando la temperatura del biológico.¹⁷

- **Accesibilidad:** Se debe garantizar que la vacuna se almacene en zonas de fácil acceso y la rotación de todas las vacunas contenidas en el frigorífico, esto debido a que es una de las vacunas de más uso, durante el almacenaje de vacunas, no sólo debe acortarse el número de aperturas sino limitar la duración de éstas.

Las bandejas deben mantener una distancia de 1 a 2cm. y un mínimo de 3cm. separados de las paredes laterales y posterior del gabinete”, ya que no se deben apilar vacunas. Hay que dejar un espacio entre éstas para que circule el aire frío entre las mismas, verificando que los frascos de vacuna estén correctamente identificados y secos para evitar que se despeguen las etiquetas de las vacunas. El refrigerador es de uso exclusivo de biológicos, nunca se deben utilizar los refrigeradores para almacenar medicamentos, sueros, muestras, alimentos, bebidas, etc.

- **Caducidad:** En caso de almacenar lotes de distinta caducidad, siempre serán los de caducidad más próxima los que tengan prioridad de salida, para lo cual se colocaran adelante, situando en la parte posterior a las de remesa recién recibidas o cuya fecha de expiración sea más larga. Las vacunas se deben colocar de forma agrupada por tipos y lotes, facilitando su visión mediante el etiquetado donde se indique el nombre del compuesto (cuidado con los colores de las cajas que son muy semejantes entre vacunas de la misma casa comercial y pueden llevar a confusión).

A nivel de puesto o centro de salud, los biológicos no deben conservarse en los refrigeradores por más de un mes. La vacuna Pentavalente debe mantenerse en el nivel local de 1 a 3 meses, en el nivel regional de 3 a 6 meses, en el nivel central de 6 a 18 meses.¹⁷

4. Registro y control de la temperatura

Es importante, el registro de la temperatura porque nos ayuda a consignar si ha habido variaciones de temperatura en el refrigerador durante el día, la semana o el mes. La temperatura de la mañana indica la temperatura más baja, ya que durante la noche el frigorífico se mantiene cerrado. La temperatura de la tarde es más alta por el uso continuo, y en algunos sitios por la temperatura ambiente, cuando se modifica la temperatura del frigorífico, es conveniente esperar una hora antes de verificar la nueva temperatura.³

La temperatura que presentan los equipos frigoríficos de la cadena de frío debe registrarse diariamente en una tarjeta de control y la misma debe colocarse en la tapa de la nevera. La tarjeta deberá tener la opción de registrar determinados aspectos relacionados con el funcionamiento de los equipos y el cumplimiento de las actividades de mantenimiento rutinario.

5. Controladores de temperatura

Son instrumentos que permiten medir la intensidad de la temperatura en un medio determinado. Para monitorear la temperatura en el interior de las heladeras con vacunas se recomiendan los de máxima y mínima para poder saber cuáles han sido las temperaturas extremas a las que estuvo expuesta la vacuna en un periodo de tiempo dado.¹⁹ Constituyéndose en el complemento vital para el monitoreo y control de la temperatura de los equipos frigoríficos. Sirven para verificar el funcionamiento de la cadena de frío, y asegurar que las vacunas se mantienen en condiciones adecuadas de temperatura durante el transporte y almacenamiento.²⁰

“Data logger”: Es un termómetro electrónico de control y registro de temperatura, de uso obligatorio para el transporte, almacenaje y manipulación en la vacunación intramural y extramural, debe permanecer en el estante intermedio de la refrigeradora o ubicarse en los termos porta vacunas o cajas transportadoras que contienen las vacunas, no debe retirarse de este lugar, a no ser que sea necesario para efectuar limpieza y desinfección de la nevera o refrigeradora.²⁴

B. CONSERVACIÓN (ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN) DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN LOS TERMOS:

Los termos o termos porta-vacunas son recipientes de pequeñas dimensiones, fabricados con paredes aislantes de poli estireno o poliuretano, que pueden tener o no revestimiento. Los termos pueden mantener y conservar una temperatura de entre $+2^{\circ}\text{C}$ y $+8^{\circ}\text{C}$ hasta por 36 horas en algunos casos, dependiendo de las características de diseño y temperatura ambiental. Se utilizan para transportar vacunas entre el nivel central, regional y local, mantener las vacunas durante la vacunación en el centro de vacunación, en las actividades de vacunación extramural y como recurso de emergencia por desperfecto del refrigerador o duración de limpieza.²⁰ Así mismo, se debe secar el termo y colocar boca abajo sin tapa, al final de la jornada.

Vida fría de un termo

Se define como vida fría de un termo al tiempo en horas que demora en subir la temperatura de la vacuna desde el momento en que se colocó en el termo, hasta el rango máximo temperatura crítica ($+8^{\circ}\text{C}$). La vida fría de un termo que no se ha abierto, puede durar hasta 36 horas a una temperatura ambiental de 43°C . Si el termo se abre varias veces, ya sea durante la jornada laboral en el organismo de salud o en la vacunación casa por casa, su vida fría disminuye en un factor de 0,625 aproximadamente. Si el termo se ha abierto unas 16 veces con dos minutos de duración cada vez, solo tendrá 22,5 horas de vida a una temperatura ambiental de 43°C , es así que:

- Los termos KST y GYOST, necesitan 4 paquetes fríos, y tienen una vida fría de 72 horas cerrada y 36 horas con apertura.
- Los termos LOSANI necesitan 8 paquetes fríos, y tienen una vida fría de 36 horas cerrada y 12 horas con apertura.
- Los termos RCW 12 necesitan 14 paquetes fríos, y tienen una vida fría de 15 días cerrada y 8 – 10 días horas con apertura.³

B.1. PAQUETES FRÍOS

Los paquetes fríos son recipientes plásticos de diseño especial, utilizados en las cajas frías, o termos, para estabilizar la temperatura del termo. El ministerio de salud recomienda solo usar paquetes fríos que contengan agua, debidamente congelada, este constituye el mejor medio refrigerante para mantener la temperatura interna de los termos y de las cajas frías. Se debe disponer de suficiente número de unidades para asegurar que las vacunas estén totalmente rodeadas de paquetes fríos cuando se transportan.¹⁷

B.1.1. Acondicionamiento de los Paquetes fríos a 0°C.

“Cuando los paquetes de hielo son retirados del congelador puede estar a una temperatura interior a -20°C. En estas condiciones de temperatura no pueden ser colocados dentro de las cajas térmicas, sobre todo si el lote de vacunas que van a transportar o mantener corresponde aquellos que no deben congelarse”. “La presencia de escarcha o hielo sobre la superficie del paquete frío será un indicador que la temperatura aún es muy baja”. “Los paquetes fríos estarán a 0°C y en condiciones de ser utilizados cuando la superficie de los mismos ya no presenten formación de escarcha o hielo; para lo cual se deberán exponer a temperatura ambiente hasta notar la presencia de gotas de agua (“sudor”) sobre la superficie de los mismos”.¹⁷

B.1.2. Adecuación de Paquetes Fríos

Retirar el paquete frío del gabinete de congelación y colocarlos sobre una superficie o mesa acanalada, para facilitar la exposición del paquete frío por ambos lados, hasta hacerlos sudar. No basta solo hacerlos transpirar, es necesario que el agua se mueva levemente dentro del paquete frío cuando se agita a la altura del oído. Cuando se escuche este movimiento del agua recién se colocar dentro del termo o caja transportadora asegurando que la temperatura sea mayor del punto de congelación del agua (0°C).²⁰

2.1.3.2.MANIPULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE

El acto de la vacunación (los preparativos, la vacunación propiamente dicha y los cuidados posteriores) es un elemento clave en las prácticas vacunales, para asegurar la mayor eficacia y seguridad de las vacunas.²⁵

A. Información sobre la vacunación

La información es un recurso que otorga significado o sentido a la realidad, está constituida por un grupo de datos ya supervisados y ordenados, que sirven para construir un mensaje basado en un cierto fenómeno o ente. La información permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su aprovechamiento racional es la base del conocimiento.²⁶

Todo trabajador de salud que administra vacunas debe explicar a los padres o usuarios sobre los beneficios, además tener en cuenta las precauciones y contraindicaciones y será registrado en la historia clínica del niño. Generalmente conocemos la historia clínica del niño, niña o la persona que vacunamos.²

1) **Indicaciones para la administración y esquema regular de vacunación con Pentavalente**

En el Perú, según el esquema nacional de vacunación, la vacuna Pentavalente se aplica a todos los niños y niñas menores de un año, acorde al lineamiento internacionalmente recomendado por la OMS, OPS y UNICEF, en niños menores de un año, administrándose en tres dosis de 0.5cc cada una:

- PRIMERA DOSIS: a los 2 meses
- SEGUNDA DOSIS: a los 4 meses
- TERCERA DOSIS: a los 6 meses

El intervalo mínimo entre una y otra dosis es de dos meses (ocho semanas). Los niños que no hayan completado su esquema de vacunación en las edades que corresponden, podrán completar el esquema hasta los 4 años, 11 meses y 29 días,

con un intervalo de 2 meses entre dosis y dosis.²El esquema se complementará con la DPT a los 18 meses. La vacuna está indicada en niños con independencia de si han recibido o no la vacuna contra la hepatitis B al nacer.³

La vacuna Pentavalente brinda inmunización activa contra cinco enfermedades, las que se describen a continuación:

- **Difteria:** Es una infección bacteriana seria causada por *Corynebacterium Diphtheriae*. Se puede adquirir de una persona infectada que tose o estornuda. Suele afectar la nariz y la garganta y causa mucho dolor de garganta, ganglios inflamados, fiebre y escalofríos. Pero si no se diagnostica y se trata adecuadamente produce una toxina en el cuerpo que puede causar complicaciones graves, como insuficiencia cardíaca o parálisis.²⁷
- **Tos Ferina (Pertussis):** Es una enfermedad infecciosa aguda de las vías respiratorias causada por la bacteria *Bordetella Pertussis*. La tos ferina ya no es una enfermedad puramente infantil porque está aumentando la incidencia en jóvenes y adultos. Actualmente, están inmunizados gracias a la vacunación, aproximadamente, el 90% de los niños en edad escolar. Se transmite mediante el contagio a través de estornudos o la tos. Los primeros síntomas de la tos ferina son similares a los de un resfriado común. El paciente suele presentar mucosidad, estornudos, ronquera y tos leve. Los ataques de tos característicos de la tos ferina se producen después de unas dos semanas de evolución de la enfermedad. La enfermedad suele remitir por si sola y de forma lenta después de varias semanas. En otoño e invierno aumenta el número de casos de tos ferina.²⁸
- **Tétanos:** Es una infección grave causada por una toxina generada por la bacteria *Clostridium Tetani* que está presente en el suelo. No es contagioso y no se transmite de persona a persona. Sin embargo, sí se puede contagiar por heridas, punciones sucias o quemaduras en cualquier persona no inmunizada. Los síntomas suelen desarrollarse de forma gradual en las primeras semanas. La persona afectada experimenta espasmos de los músculos de la mandíbula, dolor de cabeza e irritabilidad. A continuación, experimenta tensión muscular,

dolor, espasmos que se diseminan a otras partes del cuerpo, incluyendo el cuello, los hombros y la espalda con creciente intensidad.²⁹

- **Hepatitis B:** La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B (VHB). Constituye un importante problema de salud a nivel mundial y es el tipo más grave de hepatitis viral. Puede causar hepatopatía crónica y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer hepático. Se transmite entre las personas por contacto directo de sangre a sangre o a través del semen o las secreciones vaginales de una persona infectada. Los modos de transmisión son los mismos que los del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), pero el VHB es entre 50 y 100 veces más infeccioso. A diferencia del VIH, el VHB puede sobrevivir fuera del organismo durante 7 días como mínimo, y en ese lapso todavía puede causar infección si penetra en el organismo de una persona no protegida por la vacuna.³⁰
- **Infecciones Invasivas Por H. Influenzae B:** El Haemophilus Influenzae tipo B (Hib) es una bacteria que produce infecciones graves, sobre todo en niños pequeños (menores de 5 años), que pueden afectar fundamentalmente al pulmón (neumonía), la laringe (epiglotitis) y particularmente a las meninges, que son las membranas que envuelven el cerebro y la médula espinal, produciendo meningitis. El Hib puede estar en la garganta y transmitirse de persona a persona, ocasionalmente penetra en el organismo produciendo una enfermedad grave.³¹

2) Contraindicaciones

Con el objetivo de detectar exclusiones para la vacunación y otras situaciones especiales, y así establecer si hay contraindicaciones absolutas o relativas (indicaciones para demorar la vacunación) y comprobar si han de administrarse otras vacunas además de las previstas, y en su caso proponer un esquema de vacunación alternativo.

En el caso de la Pentavalente, esta no debe ser administrada a niños con hipersensibilidad conocida a cualquiera de los componentes de la vacuna, ni a niños que han presentado signos de hipersensibilidad tras la administración previa de vacunas contra la difteria, el tétanos, Pertussis, hepatitis B, o el Hib. Los niños con encefalopatía de etiología desconocida tras una vacunación previa con vacuna conteniendo Pertussis no deben ser vacunados con Pentavalente, así mismo la vacuna debe ser pospuesta en niños con enfermedad febril aguda.³²

3) Precauciones

Antes de administrar la vacuna se debe tomar las precauciones para evitar reacciones no deseadas. Estas precauciones incluyen: revisión de la historia clínica (HCL) del individuo, en lo que se refiere a reacción de hipersensibilidad, durante la administración previa de cualquier tipo de vacuna, así como los antecedentes del individuo en cuanto a patologías recientes y vacunaciones previas. La administración de cualquier dosis posterior de una vacuna conteniendo el componente de células enteras de pertussis debe ser sopesada cuidadosamente si se han observado uno o más de los siguientes efectos en relación con la administración de la vacuna DPT.

- Desorden neurológico progresivo, incluyendo espasmos infantiles, epilepsia no controlable, encefalopatía progresiva, posponer la vacuna hasta que el estado neurológico esté estabilizado.
- Temperaturas mayores de 40°C dentro de las 48 horas de haber recibido una dosis previa de la vacuna.
- Colapso o estado de choque (episodio de hipo respuesta hipotónica) dentro de las 48 horas de haber recibido una dosis previa de la vacuna.
- Convulsiones en menos de 3 días de haber recibido una dosis previa de la vacuna.
- Llanto persistente inconsolable mayor de 3 horas, dentro de las 48 horas de haber recibido una dosis previa de la vacuna.
- Antecedentes de síndrome de Guillain-Barré (GBS) dentro de las 6 semanas después de recibir una vacuna que contenga el toxoide tetánico.

- Antecedentes de reacción de hipersensibilidad de tipo Arthus después de recibir una inyección antitetánica anterior o vacuna que contenga el toxoide tetánico.
- Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.³²

B. Protección del personal de salud

Es una de las precauciones universales de bioseguridad, el mismo que refiere: En la realización de cualquier procedimiento, los profesionales y auxiliares de la salud deben respetar y acatar ciertas directrices que previenen la contaminación del mismo, del paciente o de los visitantes al lugar de atención; en vacunaciones, éstos son algunos de ellos:

- Lavado de manos: Proceder al lavado de manos con agua y jabón antes y después de la vacunación.¹⁶ Es la forma más eficaz de prevenir la infección. Con referencia a la protección del personal, el Manual de Vacunación del Personal del MINSA (2008), manifiesta que las personas que trabajan en el sector salud están habitualmente expuestas a agentes infecciosos y uno de los pilares para la disminución del riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas se basa en el lavado de manos.³³ Ya Hipócrates, en su tratado sobre la salud pública “De aguas, aires y lugares” habla de la necesidad de practicar normas mínimas de higiene del cuerpo y del ambiente. Se realizan con el fin de reducir la flora bacteriana normal y eliminar la flora transitoria, para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos. El lavado de manos, como acción mecánica para la remoción de microorganismos, debe hacerse con suficiente agua y jabón, detergente, líquido o en barras; al utilizar barras, se deben colocar en un soporte que impida la retención del agua, pues favorece la proliferación de bacterias. Otra condición importante es enjuagarlo cada vez que sea utilizado; una vez terminado el procedimiento, es importante que el secado de las manos se haga con toallas de papel desechable o con un secador de manos eléctrico.¹

Seguir los protocolos disponibles en cuanto a la seguridad de los profesionales, referente al uso y manipulación de objetos como jeringas y

agujas, se han de tomarse todas las precauciones necesarias para evitar el contacto con sangre o fluidos; no obstante no se recomienda el uso sistemático de guantes (a menos que la piel de las manos de la persona que va a vacunar tenga alguna lesión).²⁰ Además los profesionales implicados directamente en la vacunación deben estar vacunados correctamente o haberse comprobado su inmunización previa.

C. Preparación del material necesario para la vacunación:

- El material debe estar limpio o estéril y ser de un solo uso.² Con la finalidad de disminuir el riesgo de infección por vacunación.³³
- Disponer de torundas de algodón (considerar por niño o niña 3 gramos de algodón y 1ml de jabón antimicrobiano).² Para la limpieza del lugar de inyección y compresión posterior después de la vacunación.³³
- Se deberá disponer de material clínico necesario (jeringa, Agua estéril, producto vacunal, contenedores de residuos, etc.)² Así como del material necesario para la atención en caso de reacción anafiláctica (adrenalina, etc.). La NTS (2013), señala que en todas las estrategias y tácticas de vacunación, debe contar con el Kit de emergencia (adrenalina, o hidrocortisona, jeringa entre otros) y que el profesional de enfermería debe estar capacitado para afrontar situaciones de emergencia (shock anafiláctico).² La anafilaxia es una reacción de hipersensibilidad, ante cualquier sustancia que ingresa a nuestro organismo, y puede suceder en cualquier persona.³³

D. Preparación de la vacuna

- La vacuna deberá sacarse del frigorífico 5 – 10 minutos antes de ser administrada.² Para que la vacuna se atempere y si se tenga menores efectos adversos.²⁰
- Verificar la fecha de vencimiento y lote, así como cuidar que no esté congelada, estado expuesto a temperaturas de congelación, y que no se detecten signos de alteración de la termo estabilidad (aspecto físico, turbidez, cambios de color) o vencidas.²
- Mecer lentamente el frasco hasta formar una solución homogénea y uniforme.² El antígeno en solución acuosa suele depositarse en el fondo del vial.³³

- Cargue la jeringa con la dosis correcta de vacuna: 0.5 cc.² La jeringa es el instrumento destinado a la introducción de sustancias líquidas en el organismo mediante la inyección. Una dosificación insuficiente puede originar una menor efectividad vacunal y un exceso de dosis, puede aumentar el riesgo de reacción local.²⁰

E. Técnica de administración de la vacuna

El personal encargado de administrar la vacuna pentavalente, tiene también que conocer las características de la vacuna y estar familiarizado con las normas de conservación y administración de la misma, así como detectar y reconocer la modificación de sus características físico-químicas, así como procurar la relajación de la musculatura en la que se va a inyectar.⁴ Los pasos a seguir son los siguientes:

- Coloque al menor en la camilla, mesa de vacunación o brazo de los padres, en posición decúbito supino lateral o sentado para tener el músculo más relajado.²
- Solicite la colaboración de los padres o responsables del menor, a modo de inmovilizar el muslo.² El niño o niña debe estar en posición decúbito supino lateral para tener el músculo más relajado.³³
- Elegir el lugar donde se va a realizar la inyección. ² La inyección es la acción de administrar a presión y con instrumentos adecuados (jeringas), sustancias o soluciones con fines terapéuticos en cualquier tejido de nuestro cuerpo. Se debe asegurar que esta se realice sobre la piel intacta y no administrar donde exista inflamación local, zona de dolor, anestesia, o vasos sanguíneos visibles.³³
- Limpie la piel visiblemente sucia con un algodón humedecido en agua estéril o jabón antimicrobiano realizando movimientos centrífugos. Se debe utilizar la cantidad necesaria de torundas hasta dejar el área de inyección limpia y se debe evitar el uso de alcohol, y algodones húmedos guardados en un tambor o bolsas plásticas.² Este procedimiento es importante para asegurar la ausencia de todo germen patógeno. Así mismo la piel es una barrera de protección para nuestro cuerpo y cuando esta íntegra impide que nuestro organismo sea invalidado por los gérmenes que abundan en el medio ambiente.³³

- Aplique la vacuna con la jeringa y aguja correctas: 23 G X 1, por la vía correcta (Intramuscular (IM) profundo, en ángulo de 90°), el tercio medio del musculo vasto externo, es la localización indicada para la inyección intramuscular en recién nacidos, lactantes y niños menores de 12 meses. Se localizará el punto de inyección haciendo una división en tres partes, en el espacio entre el trocánter mayor del fémur y la rodilla, trazándose una línea imaginaria media horizontal que divida la parte externa del muslo, identificando así como punto correcto el tercio medio, justo encima de la línea horizontal imaginaria ya trazada).⁴ La vía IM es la aplicación del medicamento directamente en el tejido muscular, y se aplica en el espesor del musculo estriado, en la que la velocidad de absorción es mayor que por la vía subcutánea, ya que el aporte sanguíneo por el musculo es mayor.³³ En el sitio correcto (tercio medio del musculo vasto externo del muslo de la pierna), ; y dosis correcta (0.5cc).² Cumpliendo los 5 correctos se evitara muchos problemas, tanto para el paciente, como para el que aplica la inyección.²
- Introducir la aguja, aspirar ligeramente y, si no sale sangre, inyectar lentamente. Si sale sangre sacar la aguja, y repetir la inyección en otro lugar o bien aplicar maniobra de cambio de plano (retirar la aguja sin llegar a sacarla del todo, inclinar 1° 2 mm y volver a profundizar).²
- Al retirar la jeringa, recomiende a la madre aplicar una firme presión (sin frotar) sobre el punto de inyección, durante por lo menos 2 minutos tras la administración. ² Ya que puede pasar líquido desde el plano muscular al subcutáneo, aumentando el riesgo de reacción local, o bien salir fuera, reduciendo la efectividad del acto vacunal.³³
- Aplique la vacuna respetando el intervalo mínimo: El intervalo mínimo entre una y otra dosis es de dos meses (ocho semanas) .²Al final, proceder al lavado de manos.

2.1.3.3. ELIMINACIÓN (BIOSEGURIDAD) DE DESECHOS POST VACUNALES

La bioseguridad es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico.³⁴ El ESNI aplica el reglamento de

"Manejo de Desechos Sólidos en los establecimientos de salud". Al igual que otras secciones, el ESNI también genera desechos que deben tener un manejo especial. Los desechos deben clasificarse según la fuente de generación de residuos, de acuerdo con lo contemplado. De manera específica, en los consultorios de vacunación se producen los siguientes tipos de residuos.

- **Residuos peligrosos:** productos biológicos contaminados o contaminantes, torundas utilizadas, agujas y viales utilizados en la vacunación de la jornada, guantes y residuos de biológicos.
- **Residuos no peligrosos:** material reciclable, como papel, plástico o cartón, que en ningún momento ha estado expuesto a contaminarse con sangre o cualquier otro fluido corporal o productos inmunobiológicos, y material biodegradable, como cáscaras de frutas y restos de comida.

Para su adecuado manejo, el personal de vacunación debe estar entrenado y capacitado, conocer las condiciones de transporte en la ruta sanitaria de envío hacia el depósito de almacenamiento de residuos hospitalarios y saber cuál es su disposición adecuada.¹

i. Código de colores para las bolsas de recolección de desechos:

- **AMARILLO:** Material Biodegradable, ordinario e inerte, no peligroso, como: Papel, cartón, empaques de jeringas, insertos.
- **ROJO:** Material de riesgo biológico, infeccioso cortopunzantes, Químico, como: Algodón, jeringas utilizadas, guantes, viales de inmunobiológicos, tapas de vacunas.

ii. Implementos necesarios en cada centro de vacunación

Para una adecuada segregación en la fuente y un adecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares producidos en un centro de vacunación, se debe contar como mínimo con los siguientes implementos:

a. Recipiente para residuos corto punzantes: Los recipientes para residuos corto punzantes son desechables y deben tener las siguientes características:

- Rígidos (en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga PVC) y resistentes a ruptura y perforación por elementos corto punzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
- Rotulados de acuerdo con la clase de residuo.

Los vacunadores deben tener en cuenta el riesgo de sufrir pinchazos accidentales por la costumbre de volver a tapar los frascos o de retirar las agujas antes de desecharlas, así como por el empleo de materiales no apropiados para los desechos, como las bolsas plásticas o de papel, o los recipientes de uso común para la eliminación de la basura. Por ningún motivo deben doblarse, romperse o recubrirse las agujas después de su uso, dado que 51% de los accidentes con agujas ocurren durante esta práctica. De igual manera, al volver a enfundar las agujas no se permite que el agente actúe de manera adecuada, cuando se lleva a cabo desactivación de baja eficiencia.

Nunca se deben rebosar las tres cuartas partes de la capacidad de llenado del recipiente para elementos cortopunzantes. Mientras no se esté vacunando, el recipiente debe permanecer tapado con el fin de evitar accidentes, lo mismo, al terminar la jornada de trabajo.¹

b. Recipientes para residuos ordinarios, inertes y biodegradables:

Cada centro de vacunación o grupo del ESNI debe utilizar recipientes que faciliten la selección, el almacenamiento y la manipulación de estos residuos, tanto para el lugar de generación como para el de almacenamiento. Los recipientes deben tener la capacidad adecuada, estar dotados de tapa y contruidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape

de líquidos por sus paredes o por el fondo, en especial, los recipientes para residuos biodegradables.¹

c. Recipientes para residuos infecciosos o de riesgo biológico: Los recipientes para residuos infecciosos o de riesgo biológico utilizados en el sitio de generación, deben ser del tipo tapa y pedal, de material rígido, impermeable y de fácil limpieza. Idealmente, estos son ubicados en el sitio de almacenamiento deben ser de tronco cilíndrico, provistos de asas que faciliten su manejo, dotados de tapa con buen ajuste, boca ancha para facilitar su vaciado y con una capacidad que permita el almacenamiento temporal de los residuos recolectados.¹

2.1.4. REGISTRO DE VACUNACIÓN Y ATENCIÓN POST VACUNAL

2.1.4.1. REGISTRO: La vacuna administrada y la orientación a los padres deben registrarse en: carné de vacunación, hoja HIS y en la historia clínica (incluir el número de lote), anotando la fecha, tipo de vacuna, fecha de próxima cita, nombre del personal que la ha administrado y del niño que recibió la vacuna

- **HISTORIA CLÍNICA:** Los registros deben estar informatizados. Las aplicaciones informáticas deben permitir el registro exhaustivo y automatizado de datos de los pacientes y de las vacunas, contener sistemas de alerta de situaciones anómalas (calendarios no cumplidos, contraindicaciones absolutas conocidas, etc.) y permitir la explotación de la información almacenada por parte de los propios profesionales y los servicios de salud pública.²
- **CARNET DE VACUNACIÓN:** Debe consignarse: fecha, vacuna/s administrada/s, y la identificación del centro y profesional. Es un documento personal tanto para niños como adultos vacunados y es muy importante valorarlo y cuidarlo, ya que con él se la evaluará y hará el seguimiento del ESNI.²

2.1.4.2. ATENCIÓN POST VACUNAL: Los padres deben recibir información completa sobre la vacuna, esta información deberá ser clara y sencilla para la persona que la recibe, debe incluir, además la información sobre posibles efectos secundarios y lo referente a los riesgos de la no vacunación, se le debe

recomendar colocar un pañito frío (compresa) en el sitio de la inyección para disminuir el dolor en el sitio de aplicación de la vacuna pentavalente, así como citar en las fechas en las que deberá concurrir para recibir las siguientes dosis. Y se les debe recomendar a los padres que esperen en el centro de salud durante 15 o 20 minutos, en prevención de reacciones agudas graves.²⁴ Solo en caso de fiebre ≥ 38 °C, se recomienda el Paracetamol, mas no de forma rutinaria, con el propósito de prevenir otras reacciones (hepatotoxicidad), ya que el hígado del niño recién esta n formación.

Efectos postvacunales, reacciones secundarias y adversas

Según la evaluación de seguridad y estudios poblacionales el perfil de reactogenicidad es similar al informado para vacunas de este tipo.

Predominando los eventos adversos (EA):

- Locales: Se producen en el sitio de la inyección, están relacionados con el componente Difteria y Tétanos más que con el propio volumen o por el componente de células enteras de Pertussis. Los más conocidos son: Induración > 1 cm., eritema, dolor (el 5 al 10% de vacunados lo presentan), rubor, calor en el sitio de aplicación.
- Sistémicos: Dentro de las 48 horas de la vacunación, puede durar varios días, los más frecuentes son:
 - Trastornos generales: fiebre (40%), cuadro tipo gripal, decaimiento.
 - Trastornos gastrointestinales: diarrea, vómitos.
 - Trastornos de la alimentación.
 - Trastornos del sistema nervioso: frecuente somnolencia, cefalea.
 - Trastornos psiquiátricos: muy frecuentes: llanto persistente, irritabilidad en menos del 3%.
 - Trastornos del sistema respiratorio; rara vez se presenta tos.
 - Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo: Rara vez rash, reacciones anafilácticas, urticaria.

Estos ocurren principalmente luego de la primera dosis, y en las primeras 24 horas luego de la administración de cada dosis. Los EA observados fueron de corta duración, y que desaparecen sin tratamiento. Es importante la notificación de los ESAVI, para una adecuada farmacovigilancia.³²

2.1.5. VACUNACIÓN E INMUNIZACIÓN

VACUNACIÓN: Es la acción que consiste en administrar una vacuna a una persona, con el objetivo de incorporar un antígeno, y al ser inoculado en el sujeto, debe protegerlo frente a ciertas enfermedades, por ello vacunar no necesariamente quiere decir inmunizar, ya que para que este procedimiento produzca inmunidad se debe asegurar el cumplimiento de una serie de procedimientos antes, durante, y después de la inoculación de la vacuna.³⁵

INMUNIZACIÓN ACTIVA POR VACUNACIÓN: Es la acción de conferir inmunidad mediante la administración de antígenos (inmunidad activa), produciendo en el receptor una respuesta inmunitaria, que es la forma como el cuerpo reconoce y se defiende a sí mismo contra bacterias, virus y sustancias que parecen extrañas y dañinas, exponiendo artificialmente a la persona ante una enfermedad, la persona recibe el agente infeccioso modificado para que no provoque la enfermedad, con el propósito de que quede inmune o resistente y tenga memoria inmunológica.²El sistema inmunitario reconoce y destruye sustancias que contienen antígenos.

La vacuna Pentavalente brinda al organismo receptor una inmunidad adquirida activa, ya que cuando el sistema inmune vuelva a tener contacto con el agente patógeno, será capaz de defenderse y de proteger así a la persona vacunada contra la enfermedad, construyendo en el niño una defensa contra antígenos específicos.³²El sistema inmunitario protege al organismo de sustancias posiblemente nocivas, al reconocer y responder a los antígenos, que son sustancias (por lo general proteínas) que se encuentran en la superficie de las células, los virus, los hongos o las bacterias.

2.1.6. ERRORES OPERATIVOS DE LA VACUNACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS

Son actitudes o procedimientos que no cumplen con las normas establecidas para el transporte, almacenamiento, dispensación, preparación y aplicación de las vacunas y que solos o en conjunto pueden generar eventos adversos graves y fatales. Son ocasionados por error humano en cualquier punto del proceso desde la recepción,

almacenamiento, conservación, distribución, manipulación, preparación, administración y capacitación del equipo de vacunación.³⁶

La mayoría de las reacciones que se citan, “comunes y leves” o “raras y graves”, son difíciles o imposibles de prevenir por el vacunador. No obstante, hay un tipo de efectos que el vacunador puede prevenir en gran medida. Se trata del “error operativo del programa”, que puede dar lugar a un conglomerado de efectos adversos. Estos son los efectos que más nos interesan, pues son los más frecuentes y los que se pueden evitar con asesoría, capacitación y supervisión del personal.

Muchos efectos supuestamente relacionados con alguna vacuna, pueden deberse a un problema en su aplicación, como contaminación, aplicación de la inyección inadecuada, problemas en la cadena de frío, errores en la dosificación, dilución o administración de medicamentos como si fueran vacunas.

Las prácticas inadecuadas de vacunación pueden conducir a un conglomerado de eventos, especialmente si un vacunador no cumple con lo que se le enseñó durante la capacitación dar lugar a abscesos u otras infecciones transmitidas por la sangre. El caso más grave es el choque tóxico por la manipulación incorrecta del vial de la vacuna una vez reconstituida, en el que varios lactantes vacunados con el mismo vial podrían morir poco tiempo después de la inyección. Es por ello que el error es más frecuente humano que causado por la vacuna o la tecnología.¹

Cuadro N° 01: ERRORES OPERATIVOS EN LA VACUNACIÓN CON PENTAVALENTE Y SUS CONSECUENCIAS

ERROR OPERATIVO	EFECTO PREVISTO
<ul style="list-style-type: none"> - Inyección no estéril - Reutilización de una jeringa o aguja desechable - Uso de jeringas que no aseguran una adecuada esterilidad - Vacuna contaminada 	<ul style="list-style-type: none"> - Infección, como absceso localizado en el sitio de la inyección, síndrome de choque tóxico o muerte - Infección transmitida por la sangre como HIV o hepatitis B
<ul style="list-style-type: none"> - Reemplazo de la vacuna con un fármaco 	<ul style="list-style-type: none"> - Absceso local por agitación indebida. - Muerte - Vacuna ineficaz
<ul style="list-style-type: none"> - Inyección en el lugar equivocado demasiado superficial, o vía subcutánea. - Inyección en la nalga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reacción o absceso local - Daño al nervio ciático
<ul style="list-style-type: none"> - Transporte/almacenamiento incorrecto de las vacunas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reacción local por vacuna congelada - Vacuna ineficaz
<ul style="list-style-type: none"> - Caso omiso de las contraindicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Reacción grave previsible

¶ Fuente: "OPS. Vacunación segura" ¹

¶ Elaborado por: Bautista, M. (2015).

2.1.7. VACUNA PENTAVALENTE

2.1.7.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La vacuna pentavalente, es una vacuna combinada inactivada, totalmente líquida DPT - Hep B- Hib, que contiene cinco antígenos: toxoides de difteria y tétanos, suspensión celular inactiva de Bortadella Pertussis, antígeno de superficie de hepatitis B (HBsAg), y oligosacárido conjugado de influenzae tipo B.

Los toxoides de difteria y tétanos se obtienen de cultivos de *Conyobacteriumdiphtheriae* y *Clostridiumtetani*, respectivamente por inactivación de formaldehído y purificación. El componente de suspensión de pertussis se obtiene de cultivos de *B. Pertussis* tras inactivación y purificación. El antígeno de superficie de la hepatitis B, se produce de células de levadura tratadas genéticamente (*Hansenula*

Polymorpha) portadoras del gen relevante del HBsAg. El componente de H. Influenzae tipo B está compuesto por oligosacáridos capsulares purificados conjugados con CMR 197 (Cross Reacting Material), un mutante no tóxico de la toxina de la difteria, preparados a partir de cultivos de *C. Diphtheriae*.

La vacuna contiene fosfato de aluminio como adyuvante, formando un sedimento blanquecino y carece de conservantes, esto hace que su efecto sobre la potencia de la vacuna sea mayor a las que no tienen adyuvante. Pueden hallarse presentes trazas de timerosal como residuo del proceso de producción.²³

La implementación de la vacuna pentavalente junto con la vacuna polio oral cubre todos los antígenos recomendados para su administración por la OPS y la OMS entre el primer y sexto mes de vida. La combinación no presenta efectos adversos agregados ni afecta la respuesta inmune y por otra parte, como todas las vacunas combinadas favorece el aumento de las coberturas de vacunación.³

2.1.7.2. PRESENTACIÓN

- Frasco monodosis 0.5 ml, de uso inmediato.
- Cajas de 50 frascos 0.5ml, lo que equivale a 50 dosis.³²

2.1.7.3. COMPOSICIÓN DE LA VACUNA

CUADRO 02: COMPOSICIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE.

COMPONENTES	COMPOSICIÓN (0.5 ml.)	FUNCIÓN
Antígeno de superficie ADN recombinante del virus de la Hepatitis B.	10,0 μ g	Ingrediente antigénico activo.
Anatoxina tetánica purificada.	10,0 L.f.	Ingrediente antigénico activo.
Anatoxina diftérica purificada.	25,1 L.f.	Ingrediente antigénico activo.
Concentrado estéril de Células enteras e inactivadas de Bortedella Pertussis.	16,1 U.O.	Ingrediente antigénico activo.
PRT – T (conjugado de fosfato de Polirribosil-ribitolsintético de <i>haemophilusInfluenzaetipo B</i>).	9,5 μ g	Ingrediente antigénico activo.

¶ FUENTE: Norma Pentavalente.²³ ¶ Elaborado por: Bautista, M. (2015).

2.1.8. OBSERVACIÓN DIRECTA:

Es una poderosa técnica de investigación científica, en ella el observador se pone en contacto directo con el sujeto en estudio, observándolos atentamente, para que el registro de la información obtenida sea verídico en su posterior análisis. En ella participan: el observador; la persona que se encarga de codificar los eventos observados, el instrumento de registro, que para el caso puede ser una lista de cotejo o una guía de observación, y la situación observada, complejo de múltiples eventos, del cual hay que seleccionar lo que se pretende estudiar. La observación es la primera forma de contacto o de relación con los objetos que van a ser estudiados.³⁵teniendo como ventajas:

- Veracidad de los datos obtenidos, debido a que se originan en una sola fuente y al hecho de que ésta sea ajena a los intereses de quien ejecuta el trabajo.
- No requiere que el ocupante de cargo deje de realizar sus labores.
- Método ideal para aplicarlo en cargos sencillos y repetitivos.
- Correspondencia adecuada entre los datos obtenidos y la fórmula básica del análisis de cargos (qué hace, cómo lo hace, y por qué lo hace).³⁵

2.1.8.1. GUIA DE OBSERVACIÓN:

Es un instrumento de registro que evalúa desempeños, en ella se establecen categorías con rangos más amplios que en la lista de cotejo, permitiendo al observador mirar las actividades desarrolladas por el sujeto en estudio de manera más integral. Para ello es necesario presenciar el evento o actividad y registrar los detalles observados.³⁵

2.1.8.2. MEDICIÓN DE LA GUIA DE OBSERVACIÓN:

Para la medición de la guía de observación se usan como herramienta de evaluación:

- **lista de cotejo**, permite brindar información, sobre si está o no presente cierta característica o comportamiento que se quiere observar, solo presenta dos

indicadores “sí” y “no”, y su evaluación es mediante. El tipo de escala de es dicotómica (sí – no. Logrado o no logrado, presente, ausente, etc.), donde:

- **SI:** Indica que se observa lo que se evalúa en el ítem.
 - **NO:** Indica que no se observa lo que se evalúa en el ítem.
- **Escala de apreciación:** Permite que el observador, pueda “apreciar” el nivel o grado con que se cumple o lleva a cabo una característica o comportamiento que se quiere observar. Por lo tanto se puede decir que son un conjunto de características que deben ser valorizadas a través de una escala numérica o conceptual, gráfica o descriptiva. Además permite conocer actitudes, destrezas y habilidades de estos mismos, se utilizan para indicar el grado de validez de una acción o desempeño palabras tales como: rara vez, a veces, frecuentemente, siempre o también muy alto, alto, medio, bajo; bueno, regular, deficiente, entre otros.
- **Escala de evaluación:** Para la presente investigación, se usa como escala de evaluación la “escala numérica”, en la que los indicadores se valoran mediante una serie de números. Dónde:
- **3: BUENO:** Denominado también como “Óptimo”, porque realiza correctamente todos los procedimientos evaluados en el manejo de la vacunación segura de Pentavalente. Es decir que la enfermera sigue las normas que precisa el manejo de la vacunación segura de Pentavalente.
 - **2: REGULAR:** Llamada también “medianamente lograda”, porque realiza parcial o medianamente los procedimientos evaluados en el manejo de la vacunación segura de Pentavalente. Es decir que la enfermera sigue medianamente las normas que precisa el manejo de la vacunación segura de Pentavalente.
 - **1 – 0: DEFICIENTE:** Considerado como, “pésimo” porque la enfermera realiza inadecuadamente los procedimientos evaluados en el

manejo de la vacunación segura de Pentavalente. Es decir que la enfermera evidencia dificultades en el seguimiento de las normas que precisa el manejo de la vacunación segura de Pentavalente.³⁵



2.2. MARCO CONCEPTUAL.

MANEJO DE LA VACUNACIÓN SEGURA

Capacidad, que tiene el profesional de enfermería para dirigir acciones encaminadas al cumplimiento de un conjunto de procedimientos normalizados, estandarizados y protocolizados, que en el área local se observan desde la conservación (almacenamiento y distribución), manipulación, administración, eliminación, registro y atención postvacunal de la vacuna, con la finalidad de asegurar que se esté brindando una vial en óptimas condiciones, con un mayor beneficio y un riesgo mínimo por inmunización para el niño.^{15,16,2.}

VACUNA

Es la suspensión de microorganismos vivos (bacterias o virus) inactivos o muertos, fracciones de los mismos o partículas proteicas, que al ser administradas inducen en el receptor una respuesta inmune que previene la enfermedad contra la que está dirigida.²

PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Es aquel profesional de la salud que presta un servicio a la sociedad en coordinación con los otros profesionistas de salud, a través de la prevención y tratamiento de las enfermedades, su rehabilitación, con el propósito de conservar y fomentar la salud, abarca los cuidados autónomos y en colaboración, e incluyen la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados y personas moribundas.³⁸

ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Es la unidad operativa de la oferta de servicios de salud, clasificada en una categoría e implementada con recursos humanos, materiales y equipos, destinada a realizar procesos asistenciales y administrativos. Tiene como finalidad brindar atenciones sanitarias preventivas, promocionales, recuperativas o de rehabilitación, intramurales y extramurales, de acuerdo a su capacidad resolutoria y complejidad (R.M. N° 769-2004-DM).³⁸

CAPITULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION.

- **TIPO DE INVESTIGACIÓN:** El presente estudio es de tipo cuantitativo y descriptivo, ya que las variables de estudios serán descritas y cuantificadas.
- **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** El diseño que se utilizó es el descriptivo simple y transversal, que permitió evaluar el manejo de la vacunación segura de Pentavalente en la MICRORED Simón Bolívar, sin ningún tipo de intervención, y los datos se recolectaron en un momento determinado, y el diseño de investigación es el siguiente:

N ————— O

DONDE:

- N: Representa el Personal de Enfermería evaluado (muestra).
- O: Representa la información obtenida en las guías de observación.

3.1.EN RELACIÓN A LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

La población y la muestra de estudio estuvo constituida por el 100% de recursos humanos de Enfermería encargadas de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ESNI) de los Centros de Salud (C.S.) y Puestos de Salud (P.S.) pertenecientes a la MICRO RED Simón Bolívar de Puno, entre nombradas, contratadas y serums; que son un número de 14 enfermeras, 1 por cada Establecimiento de Salud (EE.SS) en estudio.

3.1.1. Características de la población:

Las edades del profesional de enfermería oscilaron entre 24 a 50 años de edad, de las cuales 2 son nombradas, 9 son contratada y 3 son serums. La mayoría con cursos de capacitación y especialidad. Su modalidad de trabajo se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 03: CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVA.

N°	EE.SS	CATEGORÍA	N° DE ENFERMERAS	ENFERMERA DE LA ESNI	MODALIDAD DE TRABAJO
1	C.S Simón Bolívar	I-3	8	1	Contratada
2	C.S Chejoña	I-3	3	1	Contratada
3	P.S Salcedo	I-1	2	1	Nombrada
4	P.S Jayllihuaya	I-1	2	1	Contratada
5	P.S Ichu	I-1	1	1	Nombrada
6	C.S Chucuito	I-3	2	1	Contratada
7	P.S Camata	I-1	1	1	Serums
8	P.S Cochiraya	I-1	2	1	Contratada
9	C.S Churo	I-2	1	1	Contratada
10	P.S Perka	I-2	2	1	Contratada
11	P.S Luquina Chico	I-1	1	1	Serums
12	C.S Plateria	I-2	1	1	Contratada
13	P.S Pallalla	I-2	1	1	Serums
14	P.S Ccota	I-2	2	1	Contratada

¶ FUENTE: Red de Salud de Puno.⁴⁰
Elaborado por: Bautista, M. (2015).

3.1.2. Criterios de selección de muestra

A. Criterios de Inclusión:

- Enfermeras nombradas, encargadas de la ESNI pertenecientes a la MICRO RED Simón Bolívar de Puno.
- Enfermeras contratadas, encargadas de la ESNI pertenecientes a la MICRO RED Simón Bolívar de Puno.
- Enfermeras Serums encargadas de la ESNI pertenecientes a la MICRO RED Simón Bolívar de Puno.

B. Criterios de Exclusión:

- Enfermeras que no son encargadas de la ESNI.
- Enfermeras que no pertenezcan a los centros de salud de la MICRO RED Simón Bolívar.
- Enfermeras que se encuentren de vacaciones.
- Personal técnico, encargado del ESNI.

3.2. EN RELACIÓN A LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.2.1. TÉCNICA

Observación Directa: Esta técnica nos permitió obtener información sobre el manejo de la vacunación segura de la Pentavalente por el profesional de Enfermería encargado de la estrategia de Inmunización en la MICRO RED Simón Bolívar.

3.2.2. INSTRUMENTO

El instrumento utilizado para obtener la información correspondiente sobre el manejo de la vacunación segura de la Pentavalente, es una GUÍA DE OBSERVACIÓN, que fue elaborada siguiendo la operacionalización variables (Anexo 01), el cual permitió recolectar datos referentes a como es el manejo de la vacunación segura de Pentavalente, en los establecimientos en estudio. Consta de 54 ítems, que están registradas en la Guía de Observación (Anexo 02). El instrumento fue elaborado por la investigadora, de acuerdo a la “Norma Técnica de Salud del manejo de la cadena de frío en las inmunizaciones N° 058- MINSA/DGSP-V.01”¹⁷, y la “Norma Técnica de Salud que establece el esquema nacional de Vacunación N° 080 - MINSA/DGSP V.03”², y consta de las siguientes partes:

- La primera parte consta de la identificación de la institución.
- La segunda parte describe el título del instrumento.
- La tercera parte consta de datos generales el cual contiene: el establecimiento donde se lleva a cabo la investigación, el número de guía de Observación y la fecha de la obtención de datos.
- La cuarta parte contiene los Ítems, en cuanto a la evaluación del manejo de la Vacuna Pentavalente (V. P.) el cual consta de 54 ítems, divididas en dos sub partes la primera nos presenta observaciones fijas (en número de seis), son ítems estáticos, que solo necesitan ser observados una vez, porque no sufren modificación. y los 48 restantes, son observaciones que serán observados en tres oportunidades, pues estos si son lábiles a sufrir alteración. Siendo su estructura la siguiente:

DIMENSIÓN	INDICADOR	Nº de Ítems	Alternativa	total de Ítems
Conservación (almacenamiento y distribución) de la Vacuna Pentavalente en refrigeradores y termos.	Ubicación del refrigerador	6 Ítems	si no	25
	Almacenamiento y distribución de la vacuna en el refrigerador.	8 Ítems	si no	
	Registro y control de la temperatura	2 Ítems	si no	
	Almacenamiento y distribución de la vacuna en el termo	5 Ítems	si no	
	Uso de paquetes fríos.	4 Ítems	si no	
Manipulación y administración de la Vacuna Pentavalente.	Información sobre la vacunación	2 Ítems	si no	21
	Protección del personal	2 Ítems	si no	
	Preparación del material	5 Ítems	si no	
	Preparación de la vacuna	5 Ítems	si no	
	Técnica de administración de la Vacuna Pentavalente.	7 Ítems	si no	
Eliminación (Bioseguridad) de desechos post vacunales.	Eliminación de desechos post vacunales.	4 Ítems	si no	4
Registro de vacunación y atención postvacunal.	Registro de vacunación y atención post vacunal.	4 Ítems	si no	4
TOTAL : 54 Ítems				

3.2.3. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Para la validez de contenido se aplicó la prueba piloto, en una muestra de 3 enfermeras que laboran en la ESNI, de los establecimientos de salud: Vallecito, Habitat Humanity, y 4 de Noviembre (un profesional enfermero por establecimiento); los resultados obtenidos después de la aplicación del instrumento permitieron confirmar que los Ítems que corresponden a: “Conservación de la Vacuna Pentavalente”, estaban debidamente formuladas y permitían observar lo que se desea. Sin embargo, se notó que los Ítems: 1, 2, 3 y 4, 5 y 6 eran estáticos y se evalúan a

primera observación, motivo por el cual, en las siguientes observaciones ya no será necesario tomarlos en cuenta y serán llamadas observaciones fijas. También se eliminaron los ítems: 7, 11, 23, por que las observaciones no tenían relación con los objetivos a investigar, los Ítem 15, 18, 19, 22, 24 necesitaban ser más explícito, los mismos que se reformularon. El ítem 15 se divide en dos para su mejor entendimiento.

Para la validez de constructo se partió de las concepciones establecidas en la “Norma Técnica de Salud del manejo de la cadena de frio en las inmunizaciones N° 058- MINSA/DGSP-V.01”¹⁰, y la “Norma Técnica de Salud que establece el esquema nacional de Vacunación N° 080 - MINSA/DGSP V.03”², el cual fue revisado y probado.

3.2.4. CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Para evaluar el manejo de la vacunación segura de Pentavalente:

Primero: durante la observación para cada uno de los ítems (1 – 54) se aplicó la escala de respuesta dicotómica: “SI” y “NO”, donde:

- **SI:** Con una puntuación de 3 (en los ítems fijos) y 1 (en los ítems variables) (con la finalidad de tener una mejor clasificación posterior); refleja que la enfermera encargada de la ESNI realiza el ítem evaluado
- **NO:** Con una puntuación de 0 (en los ítems fijos y variables) refleja que la enfermera encargada de la ESNI no realiza en ítem evaluado

Los 6 primeros ítems, son evaluados una vez, por ser observaciones fijas, pudiendo tener como conclusiones finales: 3 o 0 y las observaciones, del 7 - 54, son observaciones variables que pueden sufrir modificación y para obtener un margen mínimo de error fueron observadas en 3 oportunidades, teniendo como conclusiones finales: 3, 2 o 1 – 0. Concluyéndose según la escala de apreciación de ítems así:

OBSERVACIONES / PUNTAJE						PUNTAJE FINAL
SI	1	SI	1	SI	1	3
SI	1	SI	1	NO	0	2
SI	1	NO	0	NO	0	1 - 0
NO	0	NO	0	NO	0	

Segundo: Para la obtención de porcentajes, se procede al vaciado de datos (Anexo 03), y posterior categorización según Escala de Likert, mediante la sumatoria de puntajes finales obtenidos por ítem (Anexo 04), llegando a la conclusión:

PUNTAJE FINAL	CATERORIA	INDICADOR
3	BUENO	Indica que la enfermera en las 3 veces de observación, las 3 veces realiza el procedimiento evaluado.
2	REGULAR	Indica que la de enfermera realiza el procedimiento evaluado 2 veces, de las 3 veces de observación.
1 - 0	DEFICIENTE	Indica que la de enfermera no hace, o solo hace 1 vez, el procedimiento evaluado, de las 3 ocasiones de observación.

3.2.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se realizó las siguientes actividades:

En la coordinación:

- Después de la aprobación del proyecto de investigación, se solicitó a la decana de la facultad de Enfermería, una carta de Presentación (adjuntando el documento de aprobación de proyecto de investigación donde es apto su ejecución), dirigido al jefe de la Red de Salud Puno.
- Se presentó una solicitud al jefe de la de la Red de Salud Puno; adjuntando el oficio emitido por la decanatura de la facultad de Enfermería.
- Se presentó una solicitud al despacho de la jefatura de la MICRO RED Simón Bolívar, para que otorgue las facilidades del caso en la ejecución del proyecto, así mismo se solicitó una carta de presentación para los demás establecimientos,

adjuntado la carta de presentación del jefe de la Red de Salud Puno y de la Decana de Enfermería.

- Una vez obtenido el pase de la Red de Salud Puno y de la Micro Red Simón Bolívar, se coordinó con los jefes de los diferentes establecimientos de Salud pertenecientes a la MICRO RED Simón Bolívar, dándoles a conocer previamente sobre los objetivos de estudio, con la finalidad de obtener las facilidades en el desarrollo de la investigación, acordándose la fecha y hora de la aplicación del instrumento.

En la ejecución:

- Después de realizados los trámites administrativos y coordinaciones pertinentes, el investigador se integró al equipo de trabajo para recabar la información pertinente de los diferentes establecimientos de la MICRO RED Simón Bolívar, y para obtener datos más fidedignos, se mantuvo en reserva el nombre y objetivo de la investigación, haciendo de observador sombra.
- Con el fin de minimizar el sesgo de mala clasificación, se puntualiza que la observación, fue realizada en todos los casos por el mismo investigador, garantizándose en todo momento la confidencialidad de los datos y para evitar un margen de error en los resultados, se aplicó la guía de observación durante tres oportunidades a cada profesional de enfermería, evaluando a un total de 13 enfermeras clasificadas por criterios de selección de muestra (se descartó la enfermera del Centro de Salud Platería, porque estaba de vacaciones).
- La recogida de los datos se realizó mediante la visualización del ambiente de inmunizaciones, evaluando el interior del frigorífico, los termos y los procedimientos que realiza el personal de Enfermería encargado de la estrategia, siendo el tiempo utilizado por guía de observación un turno completo (7 horas), ya que los ítems son observados en diferentes momentos.
- El tiempo entre observaciones en un determinado EESS fue mínimamente de 7 días, haciendo un tiempo total de 2 meses en la ejecución de la investigación, utilizando como instrumento auxiliar una cámara fotográfica, el cual ayudó a evidenciar las observaciones en los diferentes EESS (Anexo 5).
- Una vez concluida las observaciones, se procedió a calificarlos, y transcribirlos en cuadros para su respectiva sistematización, análisis y discusión.

3.3. EN RELACIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS:

Una vez culminada las observaciones, para la obtención de datos se procedió a:

a. Plan de Procesamiento de datos:

- Enumerar los instrumentos del 1 al 13.
- Verificar las respuestas de cada instrumento.
- Sacar el puntaje final por ítem, de cada instrumento.
- Se vació los datos obtenidos, en tablas prediseñadas (Tabulación de datos) para procesarlos y plasmarlos.
- El vaciado de datos de las guías de observación se realizó utilizando el MS Excel 2007.
- Seguidamente se elaboró cuadros estadísticos aplicando el porcentaje (tanto por ciento).
- Los datos se presentaron en tablas y gráficos diseñados en MS Excel 2007, teniendo en cuenta los objetivos y la variable para su respectivo análisis.
- Se interpretó los resultados obtenidos.

b. Análisis de datos

- Se utilizó la estadística descriptiva (porcentajes): A través de la distribución de frecuencia y porcentaje. La fórmula utilizada fue:

PORCENTAJE:

$$P = \frac{X}{N} \times 100$$

Dónde:

P: Porcentaje

X: Información obtenida

N: Tamaño de muestra

CAPITULO IV

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la MICRORED Simón Bolívar, el cual se encuentra ubicado en la región Puno.

El Departamento de Puno está ubicado en la parte sureste del territorio peruano entre los 13° 00' y 17° 08' latitud sur y en los 71° 08' y 68° 50' longitud oeste del meridiano de Greenwich, en un territorio de aproximadamente 72,000 km², representa el 5.6% del territorio peruano, con una población de 1'200,000 habitantes, de los cuales el 60% es rural y el 40% es urbano. El 70% del territorio está situado en la meseta del Collao y el 30% ocupa la región amazónica. Está rodeada por la Cordillera Carabaya por el norte y la Cordillera Occidental por el suroeste. En este departamento se ubica el lago más alto del mundo: el Titicaca. Cuenta con unidades geográficas como los andes y está conformada por el altiplano, laderas, áreas intermedias y la cordillera. Los recursos hídricos están constituidos por el Lago Titicaca, 50 lagunas y más de 300 ríos. Existe además un importante potencial de aguas subterráneas.⁴¹

La capital del departamento es la ciudad de Puno, a orillas del mítico Lago Titicaca, el lago navegable más alto del mundo, a 3,827 m.s.n.m. Es el centro de conjunción de dos grandes culturas: quechua y aymara; las que propiciaron un patrimonio incomparable de costumbres, ritos y creencias.

La MICRO RED Simón Bolívar, pertenece a la Dirección de Salud (DISA) - Puno, Red de Salud Puno, se encuentra ubicado en la región Puno, provincia de Puno, distrito Puno, en la parte sur de la ciudad de Puno, en el barrio Chanu Chanu.

Esta MICRO RED es el centro de acopio del sistema de información, teniendo bajo su responsabilidad a 14 establecimientos de Salud, ubicados en la zona sur de la región.²⁹

Los que se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 03: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRORED SIMÓN
BOLIVAR Y SUS CARACTERISTICAS**

N°	EE.SS.	Categoría	UBICACIÓN			
			Provincia	Distrito	Distancia a Puno	Dirección
1	C.S. Simón Bolívar	I-3	Puno	Puno	Al suroeste, a 3 km del centro de la ciudad.	Asentamiento humano Simón Bolívar, Mz A, Lte 9.
2	C.S. Chejoña	I-3	Puno	Puno	Al suroeste, 5 km del centro de la ciudad.	Jr, Sideral S/N.
3	P.S. Salcedo	I-1	Puno	Puno	A suroeste, 7 km del centro de la ciudad.	C.P. Salcedo - la Rinconada, Mz. C Lote 23.
4	P.S. Jayllihuaya	I-1	Puno	Puno	A suroeste 8 km del centro de la ciudad.	C.P. Jayllihuaya.
5	P.S. Ichu	I-1	Puno	Puno	A 12 km suroeste de Puno	Centro poblado Ichu.
6	C.S. Chucuito	I-3	Puno	Chucuito	A 18 km suroeste de Puno.	Jr. Pasión N° 495.
7	P.S. Camata	I-1	Puno	Plateria	A 24km sur de Puno.	En la comunidad de Camata.
8	P.S. Cochiraya	I-1	Puno	Chucuito	A 38km sur de Puno.	Centro poblado de Cochiraya.
9	C.S. Churo	I-2	Puno	Chucuito	A 54 km sur de Puno.	C.P. Huayrapata.
10	P.S. Perka	I-2	Puno	Chucuito	Al sur a 50 km de Puno.	C.P. Perka.
11	P.S. Luquina Chico	I-1	Puno	Chucuito	Al sur a 62 km de Puno.	Comunidad de Luquina Chico.
12	C.S. Plateria	I-2	Puno	Plateria	Al sur a 27 km de Puno.	Jr. Fernando Sthhal N° 207.
13	P.S. Pallalla	I-2	Puno	Plateria	Al sur a 34 km de Puno	C.P. Pallalla, sector Marcani Central.
14	P.S. Ccota	I-2	Puno	Plateria	Al sur a 30 km de Puno.	Comunidad de Ccota,

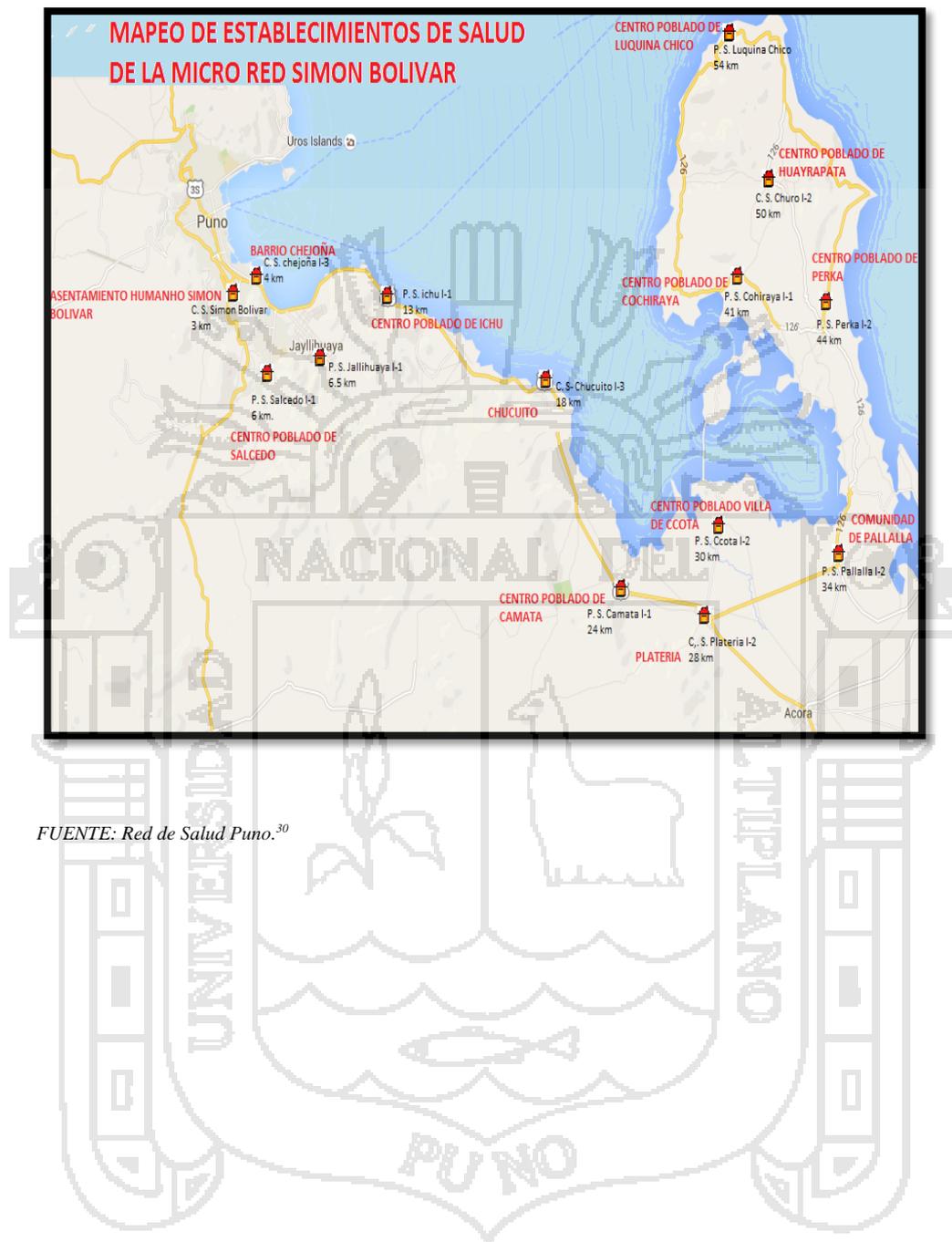
¶ FUENTE: Red de Salud de Puno.⁴²

¶ Elaborado por: Bautista, M. (2015).

Leyenda:

- EE.SS: Establecimiento de Salud.
- P.S.: Puesto de Salud.
- C.S.: Centro de Salud.
- C.P.: Centro Poblado.

MAPA GEOGRÁFICO DE LA MICRO RED SIMÓN BOLÍVAR



FUENTE: Red de Salud Puno.³⁰

5.1.RESULTADOS

OG:

CUADRO 01

**MANEJO DE LA VACUNACIÓN SEGURA DE PENTAVALENTE POR EL
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA MICRO RED SIMÓN BOLÍVAR
DE PUNO – 2015.**

DIMENSIÓN	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Conservación (almacenamiento y distribución) de la vacuna Pentavalente en refrigeradores y termos.	6	46	2	16	5	38	13	100
Manipulación y administración de la vacuna Pentavalente.	6	46	2	16	5	38	13	100
Eliminación de desechos post vacunales (bioseguridad).	4	31	3	23	6	46	13	100
Registro de vacunación y atención post vacunal.	11	84	2	16	0	0	13	100
TOTAL AGRUPADO	6	46	2	16	5	38	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

En el presente cuadro se observa que del total de profesional enfermero, el 38% tiene un manejo deficiente de la vacunación segura de Pentavalente, un 16 % un manejo regular, mientras que solo el 46% tiene un manejo bueno de la vacunación segura; de los cuales, el 38% respectivamente tiene un manejo deficiente de la conservación de la vacuna en refrigeradores y termos, la manipulación y administración de la vacuna; un 46% tiene un manejo deficiente de la eliminación de desechos post vacunales y el 84% un manejo bueno del registro y atención post vacunal.

OE1

CUADRO 02

**CONSERVACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE, RESPECTO A SU
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN REFRIGERADORES Y
TERMOS, POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.**

INDICADOR	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ubicación del refrigerador	8	62	0	0	5	38	13	100
Almacenamiento y distribución de la vacuna en el refrigerador	6	46	2	16	5	38	13	100
Registro y control de la temperatura	2	16	5	38	6	46	13	100
Almacenamiento y distribución de la vacuna en termos	5	38	2	16	6	46	13	100
Uso de paquetes fríos	5	38	4	31	4	31	13	100
TOTAL AGRUPADO	6	46	2	16	5	38	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

En este cuadro se aprecia que del total de profesional enfermero, el 38% tiene un manejo deficiente de la conservación de la vacuna respecto a su almacenamiento y distribución en refrigeradores y termos, el 16% un manejo regular, y solo el 46% tiene un manejo bueno de la conservación de la vacuna; de los cuales, el 38% respectivamente del profesional enfermero tiene un manejo deficiente en la ubicación del refrigerador, almacenamiento y distribución de la vacuna en el refrigerador, el 46% respectivamente tiene un manejo deficiente del registro y control de la temperatura y el almacenamiento y distribución de la vacuna en termos y el 31% tiene un manejo deficiente del uso de paquetes fríos.

OE2

CUADRO 03

**MANIPULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA VACUNA
PENTAVALENTE, POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.**

INDICADOR	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Información sobre la vacunación	1	8	4	31	8	61	13	100
Protección del personal (Bioseguridad)	0	0	1	8	12	92	13	100
Preparación del material para la vacunación.	5	38	2	16	6	46	13	100
Preparación de la vacuna Pentavalente	4	31	4	31	5	38	13	100
Técnica de administración de la vacuna Pentavalente.	10	76	1	8	2	16	13	100
TOTAL AGRUPADO	6	46	2	16	5	38	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

El cuadro refleja que del total de profesionales enfermeros, un 38% tiene un manejo deficiente de la manipulación y administración de la vacuna, el 16% un manejo regular y solo el 46% tiene un buen manejo de manipulación y administración de la vacuna; de los cuales, el 61% brinda una información deficiente sobre la vacunación, un 92% tiene un manejo deficiente sobre protección personal, el 46% un manejo deficiente de la preparación del material para la vacunación, el 38% un manejo deficiente de la preparación de la vacuna y el 76% un manejo bueno de la técnica de administración de la vacuna.

OE3

CUADRO 04

**ELIMINACIÓN DE LOS DESECHOS POST VACUNALES DE LA VACUNA
PENTAVALENTE, POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.**

INDICADOR	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Desecha la aguja y jeringa utilizada en galoneras o envases.	7	54	4	31	2	16	13	100
No re encapucha la aguja, después de administrar la vacuna.	9	69	3	23	1	8	13	100
El material de riesgo biológico utilizado (algodón, viales) es depositado en los contenedores adecuados (tachos rojos)	0	0	2	16	11	84	13	100
Desecha el material de menor riesgo (papel, cartón) en contenedores adecuados (tachos amarillos).	0	0	2	16	11	84	13	100
TOTAL AGRUPADO	4	31	3	23	6	46	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

En el presente cuadro se aprecia que del total de profesional enfermero, el 46% tiene un manejo deficiente en lo referente a la eliminación de los desechos post vacunales de la vacuna, el 23% un manejo regular y solo el 31% tiene un manejo bueno en la eliminación de desechos post vacunales, de los cuales, el 54% tiene un manejo bueno del desecho de agujas y jeringas utilizadas en el proceso vacunal, el 69% de enfermeras no reencapucha la aguja después de administrar la vacuna, así mismo el 84% respectivamente tiene un manejo deficiente de la disposición final de materiales de riesgo biológico y de los materiales de menor riesgo.

OE4

CUADRO 05

**REGISTRO DE VACUNACIÓN Y ATENCIÓN POST VACUNAL DE LA
VACUNA PENTAVALENTE, POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.**

INDICADOR	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Se indica la fecha de la próxima vacunación.	13	100	0	0	0	0	13	100
Se registra adecuadamente en carné de vacunación los datos completos del niño vacunado.	12	92	1	8	0	0	13	100
Se registra adecuadamente en planilla ministerial los datos completos del niño vacunado.	12	92	1	8	0	0	13	100
Se brinda educación adecuada a la madre, sobre efectos postvacunales (reacciones secundarias y adversas)	6	46	6	46	1	8	13	100
TOTALGRUPADO	11	84	2	16	0	0	13	100

¶ FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

En el cuadro se observa que del total de profesionales enfermeros, el 84% tiene un buen manejo del registro de vacunación y atención post vacunal de la vacuna pentavalente y el 16% un manejo regular, de los cuales el 100% indica la fecha de la próxima cita, el 92% tiene un buen manejo del registro en carnés y planillas ministeriales de los datos completos del niño vacunado respectivamente, y el 46% brinda una educación regular a la madre sobre los efectos postvacunales.

5.2.DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio permitieron determinar que el 38% del profesional enfermero tiene un manejo deficiente de la vacunación segura de Pentavalente y el 16% un manejo regular, es decir, aún hay un porcentaje considerable de enfermeras que no brinda una vacunación segura de Pentavalente (ver cuadro 01). Implicando un problema, porque las actuaciones en inmunización requieren que se cumplan a cabalidad las normas que precisa la vacunación segura, para garantizar se brinde una vacuna potente, segura y eficaz y una inmunidad efectiva, evidenciando que el profesional de enfermería no tiene un manejo bueno de la vacunación segura ya que no realiza todos los procedimientos que precisan las normas; atribuyéndose estos resultados a la falta de capacitación por parte del profesional enfermero sobre vacunación segura o a la sobrecarga laboral.

Al respecto, la Norma Técnica de Salud (NTS)² precisa, en el manejo de la vacunación segura de Pentavalente el profesional de enfermería debe tener la capacidad de dirigir acciones encaminadas al cumplimiento de los procedimientos normalizados y protocolizados que este indica, para asegurar que se brinde una vacuna en óptimas condiciones. Además el Ministerio de Salud (MINSA)¹⁷ refiere que el profesional de enfermería por ser quien interviene directamente en el manejo de la vacunación segura de Pentavalente debe contar con las competencias necesarias para asegurar que sus procesos cumplan con los requisitos establecidos por la norma técnica y Leal Q.⁴⁷ manifiesta, para que la vacunación produzca inmunidad se debe asegurar el cumplimiento de una serie de procedimientos antes, durante y después de la administración de la vacuna.

Por otra parte de los resultados encontrados también se puede observar que el 38% de profesional enfermero tiene un manejo deficiente de la conservación de la vacuna Pentavalente respecto a su almacenamiento y distribución en refrigeradores y termos y el 16% un manejo regular, es decir, aún hay un porcentaje considerable de enfermeras de no tiene un manejo bueno de la conservación de la vacuna, así mismo, se observa la existencia de un grupo de enfermeras que tiene un manejo deficiente de la ubicación del refrigerador, almacenamiento y distribución de la vacuna en el refrigerador, registro y control de la temperatura, almacenamiento y distribución de

la vacuna en termos y el uso de paquetes fríos, que llama la atención, porque las acciones en inmunizaciones requieren cumplir todos los procesos de la vacunación segura (ver cuadro 02). Evidenciando que con sus acciones, las enfermeras estarían alterando la composición de la vacuna, disminuyendo su potencial inmunológico, aumentando el riesgo de ocasionar efectos adversos y en el peor de los casos produciendo ineficacia de la vacuna. Estos resultados son atribuidos al desconocimiento que la enfermera tiene sobre vacunación segura respecto a conservación, almacenamiento y distribución de la vacuna o porque no toma la debida importancia que este tiene. Al respecto Fernández⁴⁶ señala, el personal encargado de la ESNI debe tener las competencias necesarias para asegurar la efectividad de la vacuna, conocer sus características, estar familiarizado con las normas de conservación y las necesidades especiales de su almacenamiento y la OPS¹ refiere que la vacuna Pentavalente por su naturaleza antigénica activa, puede dañarse por congelación sufriendo alteraciones que algunas veces no presenta modificación visible en su aspecto, ocasionando la pérdida de su potencia inmunogénica, cambios en su seguridad y la reducción de su periodo de validez; por ello al colocar las vacunas en el refrigerador, se debe tener en cuenta su termoestabilidad, accesibilidad y caducidad.

A la revisión de antecedentes no se encontraron trabajos de investigación relacionados directamente con las variables en estudio, sin embargo es importante referir el trabajo de Belisario A.⁹ siendo similar, porque también hallo que la mayoría no tiene un manejo bueno de conservación de la vacuna en refrigeradores y termos.

Los resultados encontrados no se pueden comparar directamente con otros estudios, pero si con algunos aspectos utilizados en sus instrumentos, siendo así que los resultados son similares a los de Contreras V.¹³ referente a “*el refrigerador, se encuentra instalada a la sombra*”(anexo06), ya que en ambos estudios se encontraron que la mitad no mantenía el refrigerador lejos de toda fuente de calor, deduciéndose así que a pesar de haber transcurrido casi dos décadas de la investigación, de las capacitaciones y las nuevas tecnologías informativas la enfermera sigue incidiendo en esta falta. Al respecto el MINSAL⁴⁹ refiere que uno de los factores que afectan la “vida fría” de un componente térmico es la temperatura

ambiente que lo rodea, por ello se debe tener especial cuidado en la instalación del refrigerador. A los hallados por Cacuango B.¹² referente a *“el refrigerador se encuentra instalado a unos 15 cm. como mínimo de la pared y el techo”* (anexo06), ya que también encontró que un porcentaje menor no guardaba la distancia normada entre el refrigerador y la pared, pero difieren de los obtenidos por López P.¹⁴ ya que encontró que todos no lo hacían. Al respecto Pérez C.²⁴ refiere que este espacio deja que circule el aire por todas las caras del refrigerador, permitiendo que el calor se disperse.

Los resultados obtenidos sobre *“Se anota la temperatura por la mañana en la hoja de control del refrigerador”* (anexo08), también son similares a los de Matthias D.¹⁰, pues en ambos estudios encontraron que la mayoría no registra la temperatura de la tarde, difiriendo de los obtenidos por López P.¹⁴ y Cacuango V.¹², pues ambos hallaron que la minoría no lo hacía. Este registro ayuda a consignar si hubo variaciones de temperatura en el refrigerador durante el día, la semana o el mes.³ El MINSAL¹⁹ refiere, mediante el registro diario de la temperatura, también se pueden conocer las condiciones operativas de los equipos frigoríficos, permitiendo identificar y prevenir problemas de orden técnico.

Por otra parte, también se puede observar que la mayoría de enfermeras tienen un manejo deficiente de los ítems: *“El refrigerador está enchufado directamente a la red”* (anexo06), al respecto el MINSAL¹⁹ refiere, el refrigerador debe estar enchufado directamente a la red para de evitar desconexiones accidentales. *“En el refrigerador, la vacuna está ubicada en zonas menos frías”*(anexo07), porque es sensible a temperaturas bajas y debe ser almacenada en zonas menos frías evitando que entren en contacto con las paredes del refrigerador⁵⁰, este es el aspecto más crítico de todo proceso de vacunación ya que su óptimo manejo garantiza la efectividad de la vacuna y evita eventos adversos.¹⁹ *“La distancia aproximada entre las bandejas de vacunas es de 2 cm”*(anexo07), este espacio permite que circule el aire frío entre las bandejas¹⁷. *“Los frascos de la vacuna Pentavalente, están correctamente identificados en los refrigeradores y termos”* (anexo07 y 09), para evitar errores operativos¹⁷. *“El termo se protege de fuentes de calor cuando están contenidas de vacunas”* (anexo09), al respecto la OPS⁵⁰ refiere que factores medioambientales como la temperatura ambiente, el calor, incidencia de radiación,

disminuyen la vida fría de un termo y se debe tener mucho cuidado al preparar los termos ya que cualquier descuido, por desconocimiento, irresponsabilidad u omisión puede propiciar el calentamiento o la congelación de la vacuna. *“En el termo, la vacuna, está ubicada en zonas menos frías”* (anexo09), para evitar que se congelen.¹⁹ Se debe tener especial cuidado con la vacuna Pentavalente porque utiliza como adyuvante el sulfato de aluminio, y al ser expuestas a temperaturas de congelación pierde su estructura coloidal y se rompe en pequeños cristales, ocasionando la disociación de la proteína del antígeno del aluminio adyuvante produciendo pérdida irreversible de la potencia de la vacuna: *“Ineficacia”*²⁴.

Un porcentaje menor tiene un manejo deficiente en el ítem: *“Se hace uso adecuado de paquetes en número”* (anexo 10), al respecto el MINSAL¹⁹ refiere, un adecuado uso de paquetes fríos permitirá que la vacuna pueda mantener su temperatura ideal hasta su administración y el personal que trabaja con vacunas debe conocer su funcionamiento, para optimizar su cuidado y mantenimiento.

Referente a los resultados obtenidos en la manipulación y administración de la vacuna Pentavalente por el profesional de enfermería reflejan que el 38% tiene un manejo deficiente y el 16% un manejo regular, es decir, aún hay un porcentaje considerable que no tiene un manejo bueno de la manipulación y administración de la vacuna Pentavalente, de los cuales, se observó que la mayoría tiene un manejo deficiente de la información sobre la vacunación y la protección personal y un menor porcentaje, pero que se debe considerar, tiene un manejo deficiente de la preparación del material para la vacunación, preparación de la vacuna y el uso de paquetes fríos (ver cuadro 03).

Evidenciando un problema, porque en la manipulación y administración de la vacuna la enfermera no realiza o realiza inadecuadamente los procedimientos evaluados en el manejo de la vacunación segura pudiendo ocasionar el aumento de la reactogenicidad local de la vacuna, o una inmunización ineficaz. Los resultados son atribuidos al desconocimiento sobre las normas de vacunación segura o al apuro con que cada profesional trabaja por la sobrecarga laboral. Al respecto la OPS¹ refiere, la finalidad de las inyecciones es prevenir o curar enfermedades, nunca deben causar daño y solo deben administrarse cuando se asegure su conservación óptima y una

manipulación adecuada. Fernández F.⁴⁶ señala, el personal debe tener las competencias necesarias para asegurar la efectividad de la vacuna, conocer sus características, estar familiarizado con las normas de manipulación y administración, detectar y reconocer la modificación de sus características físico - químicas.

Estos resultados tampoco se pueden comparar directamente con otras investigaciones pero si con algunos aspectos utilizados en los instrumentos de investigación, resultando similar a los obtenidos por Santizo C.¹¹ respecto a “*Explica a los padres sobre los beneficios de la vacuna*” (anexo 11), ya que en ambos estudios encontraron que un porcentaje considerable de madres no recibieron explicación sobre los beneficios de la vacuna Pentavalente, demostrándose así que la enfermera no ilustra las madres sobre los beneficios de la vacuna; los resultados son atribuidos a la falta de tiempo con que cuenta la enfermera; esto podría conllevar a la negación de las madres a la vacuna por no conocer sus beneficios. La información es un recurso que permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su aprovechamiento racional es la base del conocimiento¹⁶, Speranza N.⁴⁴ afirma que todo programa de inmunización debe evitar el miedo y la desconfianza que son efectos de la preocupación al que la población está propensa.

Así mismo haciendo el análisis de ítems se puede observar que la mayoría: tiene un manejo deficiente de: “*Se practica el lavado de manos antes de la Inmunización*” y “*Se practica el lavado de manos al terminar la vacunación*” (anexo 12), indicando que el profesional de enfermería no está practicando las normas de bioseguridad para su protección y la protección de los demás, aumentando el riesgo de infección por vacunación. Estos resultados son atribuidos al frío característico de nuestra zona que imposibilita esta práctica. Al respecto el MINSA²⁰ refiere, las personas que trabajan en el sector salud están habitualmente expuestas a agentes infecciosos y uno de los pilares para la disminución del riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas se basa en el lavado de manos. “*Se dispone de torundas de algodón limpias*”(anexo 13), indicando que la enfermera no dispone de material necesario para la vacunación, el mismo que se atribuye a la falta de tiempo para preparar las torundas o a una mala gestión de recursos materiales, al respecto la OPS⁵⁰ señala que el profesional que realice la administración debe preparar el material clínico necesario, la NTS² señala, se debe disponerse de algodón para la limpieza del lugar de inyección y compresión

posterior después de la vacunación. *“La vacuna se saca del frigorífico 5 – 10 minutos antes de ser administrada”* (anexo 14), evidenciado que la enfermera no brinda una vacuna segura, el mismo que es atribuido al apuro con que trabaja o al desconocimiento de las normas. Al respecto el MINSA²⁰ refiere, el cumplimiento de esta norma ayuda a que la vacuna se atempere y así disminuya su reactividad.

Además se observó que un menor porcentaje tiene un manejo regular del ítem: *“La vacuna, se mezcla lentamente hasta formar una solución homogénea”* (anexo 14), evidenciando que muchas enfermeras están vacunando, pero no inmunizando, ya que solo están inoculando adyuvante y no la vacuna propiamente dicha. Estos resultados son atribuidos al desconocimiento que tienen sobre la importancia de ver las características de la vacuna y mezclarlas antes de administrarse. Al respecto Medina³³ refiere, el antígeno, en solución acuosa, suele depositarse en el fondo del vial.

El total de enfermeras tienen un manejo deficiente del ítem *“Se tiene disponible el kit de emergencia en el ambiente”* (anexo 13). Indicando que la enfermera no estaría preparada para un posible shock anafiláctico. Esta ausencia es atribuida al desconocimiento que tiene la enfermera sobre esta norma o que muchas veces se confían que si hay este medicamento, pero en el área de farmacia. Al respecto la NTS² refiere, todas las estrategias de vacunación deben contar con el kit de emergencia y que el profesional encargado de la administración de vacunas debe estar capacitado para el manejo y tratamiento inmediato de posibles reacciones anafilácticas.

En referencia a la eliminación de desechos post vacunales de la vacuna Pentavalente por el profesional de enfermería, los resultados reflejan que el 46% tiene un manejo deficiente y el 21% un manejo regular, es decir aún hay un porcentaje que no tiene un manejo bueno de la eliminación de desechos post vacunales, de los cuales la mayoría tiene un manejo deficiente de la eliminación del material de riesgo biológico y de menor riesgo (ver cuadro 04). Demostrándose así, que la enfermera no clasifica los desechos post vacunales especiales y comunes en los contenedores adecuados para su eliminación, aumentando el riesgo de infección por vacunación. La deficiencia en este manejo probablemente se deba a que la enfermera desconoce la disposición final de los residuos post vacunales o no pone en práctica

sus conocimientos sobre bioseguridad, lo que posiblemente se debe a la sobrecarga laboral. Al respecto, el MINSAL⁴³ refiere que la estrategia de vacunación genera desechos que deben tener un manejo especial y han de clasificarse según la fuente de generación de residuos de acuerdo con lo contemplado en la norma, siendo deber de todo personal de salud, conocer las normas de bioseguridad, y aplicar en todo momento los principios de bioseguridad.

Acerca de los resultados obtenidos en el registro de vacunación y atención post vacunal se evidencia que solo el 16% tiene un manejo regular, mientras que el 85% un manejo bueno (ver cuadro 05). Las pocas deficiencias observadas en el registro del carné se han dado por el uso de borrador o corrector, porque si hay cambio de personal en el área de inmunizaciones; y el nuevo personal observa el carné de vacunación borrado, probablemente dude de la veracidad de los datos registrados y en referencia al llenado de los registros ministeriales, las fichas con modificaciones son invalidadas a la hora de procesar datos, ocasionado disminución de las coberturas obtenidas al mes por enfermera; los resultados son atribuidos al apuro con que llenan los registros y fichas ministeriales. Al respecto la NTS² señala, la vacuna administrada y la orientación a los padres deben registrarse en: carné de vacunación, hoja HIS y en la historia clínica y Bernal G.⁴⁹ afirma, cualquier actuación en salud pública precisa de una medición y evaluación.

Así mismo, un porcentaje considerable brinda una educación regular a las madres sobre los efectos post vacunales, evidenciando que el profesional de enfermería no está brindando una información apropiada, que le permita a la madre obtener los conocimientos adecuados sobre las reacciones secundarias y adversas de la vacuna, aumentando su preocupación por la vacunación. Estos resultados pueden ser atribuidos a la falta de tiempo y al apuro que tiene cada profesional enfermero, al realizar sus procedimientos. Al respecto, la NTS² indica, después de la administración de la vacuna, la enfermera debe brindar información sobre los efectos post vacunales y la OPS⁵⁰ refiere, la existencia de la preocupación pública sobre alguna vacuna, puede producir desconfianza en el sistema y pérdida de cobertura vacunal adecuada, con el inminente riesgo de resurgimiento o aumento de infecciones inmunoprevenibles.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

El manejo de la vacunación segura de Pentavalente por el profesional de enfermería en la MICRO RED Simón Bolívar, en su mayoría es bueno, seguido de un manejo deficiente.

SEGUNDA:

Sobre la conservación de la vacuna Pentavalente respecto a su almacenamiento y distribución en refrigeradores y termos, los profesionales enfermeros en su mayoría tienen un manejo bueno, seguido por un grupo que tiene manejo deficiente.

TERCERA:

En cuanto a la manipulación y administración de la vacuna Pentavalente, la mayoría de los profesionales enfermeros tienen un manejo bueno y una menor proporción tiene manejo deficiente.

CUARTA:

Respecto a la eliminación de desechos post vacunales de la vacuna Pentavalente, los profesionales enfermeros en su mayoría tienen un manejo deficiente, seguido de un grupo que tiene manejo bueno.

QUINTA:

En la mayoría de los profesionales enfermeros el manejo del registro de vacunación y atención post vacunal de la vacuna Pentavalente es bueno, mientras que en una minoría es regular.

RECOMENDACIONES

A LA UNIDAD DE CAPACITACIÓN DE LA RED DE SALUD PUNO.

- Elaborar y ejecutar planes de capacitación continua teórico – prácticos sobre la vacunación segura, con la finalidad de que personal de la ESNI logre adoptar actitudes positivas que se reflejan en el óptimo manejo de la misma.
- Realizar un diagnóstico sobre el conocimiento y la actitud del personal de enfermería hacia la vacunación segura mediante instrumentos de evaluación diseñados para medir ese fin.

A LA JEFATURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRO RED SIMÓN BOLÍVAR.

- Realizar supervisiones continuas a los profesionales encargados de la ESNI de la MICRO RED Simón Bolívar, para asegurar el cumplimiento de las Normas de vacunación segura y la operatividad de los equipos de la misma.

A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA QUE LABORAN EN LA ESNI.

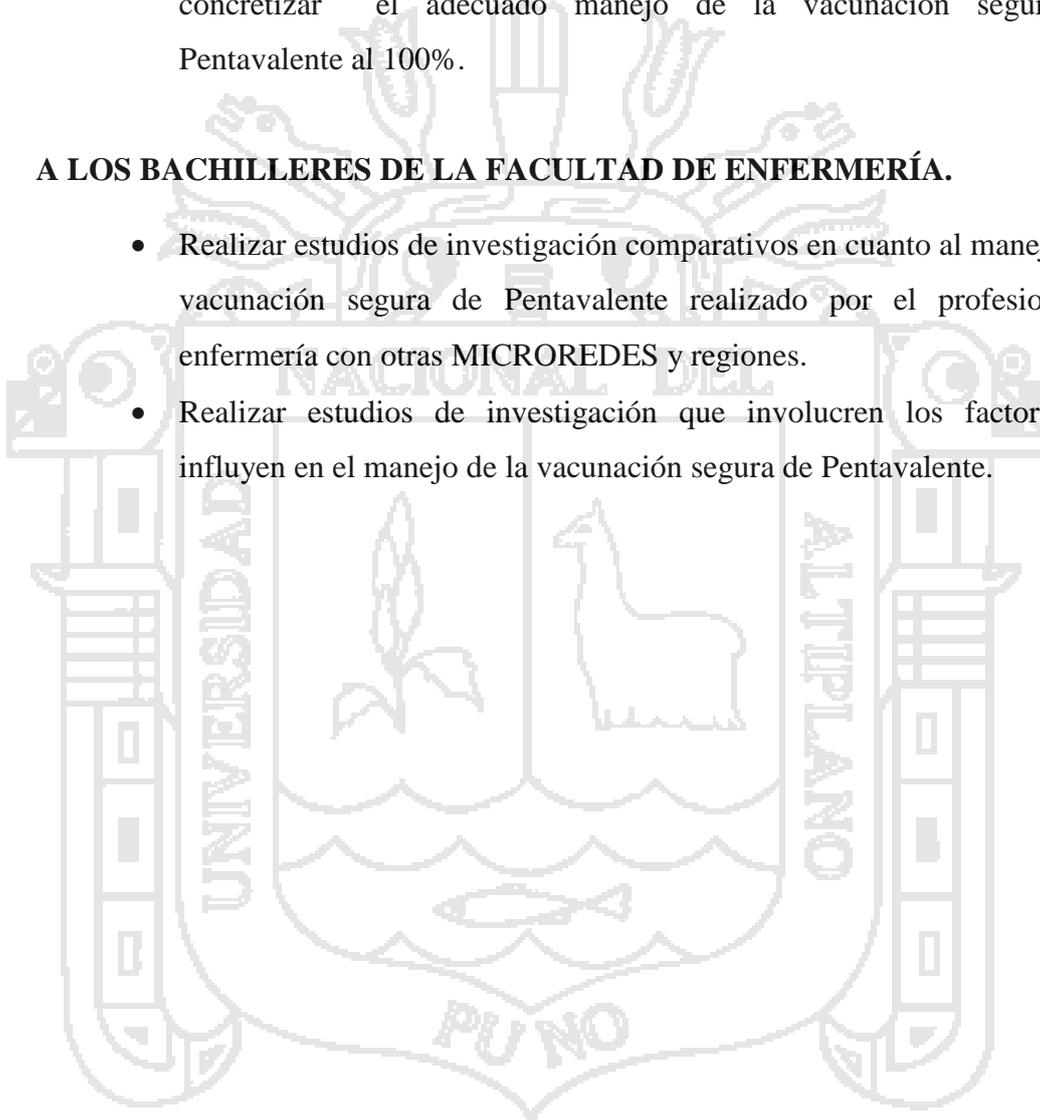
- Capacitarse continuamente y poner en práctica lo aprendido sobre los procedimientos del manejo de la vacunación segura de la Pentavalente.
- Elaborar un esquema gráfico sobre la correcta distribución de la vacuna Pentavalente e incluirla en la parte externa del refrigerador y termo, para tener una guía de la ubicación de las vacunas.
- Atemperar la vacuna de 5 a 10 minutos antes de ser administrada con la finalidad de disminuir la reactogenicidad local de la vacuna.
- Brindar una adecuada educación a las madres del proceso vacunal, y asegurar la comprensión de la información, con la finalidad de evitar efectos no deseables post vacunales.

A LA FACULTAD DE ENFERMERÍA.

- Implementar el laboratorio de inmunizaciones con equipos operativos de la vacunación segura (refrigerador, termos, paquetes fríos, hojas de registro, etc.), para que los estudiantes afiancen sus capacidades.
- Tomar en cuenta los resultados de la presente investigación a fin de concretizar el adecuado manejo de la vacunación segura con Pentavalente al 100%.

A LOS BACHILLERES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA.

- Realizar estudios de investigación comparativos en cuanto al manejo de la vacunación segura de Pentavalente realizado por el profesional de enfermería con otras MICROREDES y regiones.
- Realizar estudios de investigación que involucren los factores que influyen en el manejo de la vacunación segura de Pentavalente.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. OPS, Vacunación segura: Módulos de capacitación, [En Línea]; 2015 [acceso 15 de Marzo del 2015]. Disponible en:
[file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Vacunacion%20segura%20Modulos%20de%20capacitacion%20OPS%202007%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Vacunacion%20segura%20Modulos%20de%20capacitacion%20OPS%202007%20(1).pdf)
2. MINSA. Norma Técnica de Salud que Establece el Esquema Nacional de Vacunación. Nts N° 080 - Minsa/Dgsp V.03, [En Línea]; 2013 [acceso 4 de Enero del 2014]. Disponible en:
ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2013/RM510_2013_MINSA.pdf
3. MINSA, Programa Nacional de Inmunizaciones: Gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunizaciones, Módulos de capacitación 3, pág. 67, 68, 122.
4. OPS, Vacunación Segura: Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Febrero del 2015]. Disponible en:
http://www.who.int/immunizationsafety/publications/aefi/en/vacunacionsegura_S.pdf
5. OMS. Matthias DM, Robertson J, Garrison MM, et al. Freezing temperatures in the vaccine cold chain: A systematic literature review, [En Línea]; 2007 [acceso 15 de Septiembre del 2014]. Disponible en:
<http://www.who.int/Freezingtemperaturesinthevaccinecoldchainimmunization/publications/aefi/en/vaccine.25:3980-6.pdf>
6. Wittembury B. et al. Epidemiológica: ESAVI, Perú Vol. 13 [En Línea]; 2009 [acceso 15 de Septiembre del 2015]. Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/esavi/docs/esavi.pdf>
7. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Registro de Atención de Emergencia del hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – Perú; 2014.
8. Centro de Salud Simón Bolívar, Registro de Atención de Emergencia del Centro de Salud Simón Bolívar 2014. Puno – Perú.
9. Belisario A., Gómez M., Sandoval L. Información sobre la conservación de productos biológicos (vacunas) que tiene el personal de Enfermería que labora en el ambulatorio Cardozo en la parroquia San Agustín adscrito al distrito

- Sanitario n° 4, del distrito Metropolitano, durante el segundo semestre año 2007 [tesis de grado], Caracas – Venezuela. Universidad de Caracas; 2007.
10. Matthias DM, Robertson J, Garrison MM, et al. Riesgo de Congelación Accidental analizando los estudios editados. *MedicClin (Barc)*. España - 2007; 25: 3980-6.
 11. Santizo C., Opinión de las madres de los niños menores de cinco años, que asisten al distrito de salud de Amatitlán, sobre la información que el personal de enfermería brinda acerca de las reacciones secundarias de las vacunas SPR, BCG y Pentavalente y de las acciones para contrarrestarlas. [tesis de grado] Amatitlán – Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008.
 12. Cacuango B. Evaluación del conocimiento y aplicación de las normas en el control de la cadena de frío, de las unidades operativas del área número dos de la provincia de Imbabura periodo 2012. [tesis de grado] Imbabura – Ecuador. Universidad Técnica del Norte; 2012.
 13. Contreras V. N. Factores Institucionales en la Conservación de la Cadena de Frío en el nivel local en Centros y Puestos de Salud de Coata y Acora de la UBASS Puno – 1997, [tesis de grado] Puno – Perú. Universidad Nacional del Altiplano; 1997.
 14. López P. M. Manejo de cadena de Frío por el profesional de Enfermería durante el proceso de Inmunización en la MICRO RED José Antonio Encinas, Puno – 2014. [tesis] Puno – Perú. Universidad Nacional del Altiplano; 2014.
 15. Rodríguez S. A. Manejo y cuidado de vacunas [Revista de internet] – 2008 Enero [En Línea]; 2008 [acceso 04 de Agosto del 2015]. Disponible: <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/abc-rural/manejo-y-cuidado-de-vacunas-1144462.html>
 16. Diccionario de la Real Academia Española (RAE), 23^{va} edición, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en: <http://www.rae.es/>
 17. MINSA, Norma técnica de Salud para el manejo de cadena de frío en las inmunizaciones. NTS N° 058 - MINSA/DGSP-V.01, 25 de Julio-2007 [En Línea]; [acceso 4 de Enero - 2014]. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/destacados/archivos/360/RM600-2007.pdf>
 18. WHO, Immunization, Vaccines and Biologicals. Temperaturesensitivity of vaccines, [En Línea]; 2014 [acceso 11 de Noviembre del 2014], disponible en: http://www.who.int/immunization/documents/WHO_IVB_06.10/en/index.html

19. MINSAL, Vacunación Segura: Cadena de Frío “Manual de Almacenamiento de las Vacunas para el Nivel Operativo” Argentina [En Línea]; 15 de Febrero 2013 [acceso 4 de Enero - 2014]. Disponible en:
http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000441cnt-2013-07_manual-cadena-frio-cdf15x15_imprensa.pdf
20. MINSA, La Cadena de Frío: Normas de almacenamiento y administración de vacunas [En Línea]; 2014 [acceso 20 de Noviembre del 2014]. disponible en:
<http://www.manual-cadena-frio0.pdf>
21. Biotecnología en Vacunación. Cadena de frio, [En Línea]; 2014 [acceso 4 de Noviembre del 2014]. Disponible en:
<http://nicole.com.pe/index.php/refrigerador-ice-line-46lts.html>
22. MINSA, Informe Final, Inventario Cadena de Frio 2004 [En Línea]; 2014 [acceso 4 de Noviembre del 2014]. Disponible en:
http://www.unicef.org/peru/files/activities/resumen_uncf_ops_minsa.pdf
23. MINSA, Manual de Vacunación del Personal, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Agosto del 2015]. Disponible en:
<http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/normas-vacunacion-personal-salud.pdf>
24. Pérez C. F. Taller de la cadena de frío y vacunación segura, Arequipa - Abril 2012 [En Línea]; 2012 [acceso 20 de Agosto del 2014]. Disponible en:
<http://redperifericaaqp.gob.pe/sites/default/files/libros/CADENA%20DE%20FRIO%20-%20Arequipa.pdf>
25. INEN, Manual de procedimientos de almacenamiento y distribución, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Agosto del 2015]. Disponible en:
http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/doc_gestion_resol_manua/10082012_MAPRO_LOGIS_ALMA_DISTRIB.pdf
26. Concepto de información - Definición, Significado y Qué es, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<http://definicion.de/informacion/#ixzz3XD2KAvTS>
<http://definicion.de/informacion/>
27. MINSA, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades difteria, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/diphtheria.html>

28. Del Olmo L., Tos ferina, Revista Médica, [En Línea]; 19 marzo 2012 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
http://www.onmeda.es/enfermedades/tos_ferina.html
29. MINSAL, Centros para el control y la prevención de enfermedades tétanos, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<http://www.msal.gov.ar/index.php/programas-y-planos/267-tetanos>
30. OMS, Hepatitis B, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/es/>
31. Asociación Española de Pediatría, ¿Qué es el Haemophilus influenzae tipo b y que enfermedades causa?, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<http://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-haemophilus-influenzae>
32. Norma Pentavalente, Vacuna Combinada Pentavalente Dtp – Hbu – Hib (Pentavalente Celular), [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/norma-pentavalente.pdf>
33. Medina A. Manual Práctico de Primeros Auxilios e inyectables, 1ra Edición, Lima - Perú. 2011
34. MINSA, Vacunación Segura y Bioseguridad, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/ProgramadeControldeEnfermedadesImmunoprevenibles/1048941.ppt>
35. Stuart I. Henochowicz, MD, FACP, Associate Clinical Professor of Medicine, Division of Allergy, Immunology, and Rheumatology, Washington, DC. Editorial team, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Agosto del 2015]. Disponible en:
<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000821.htm>
36. Instituto de Salud Pública, Guía de Sistema de Notificación, Evaluación y Seguimiento de Eventos Supuestamente Atribuidos a Vacunación e Inmunización y Error Programático, Chile [En Línea]; 2013 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
http://www.who.int/immunization_safety/publications/aefi/en/vacunacionsegura_S.pdf

37. De la Torre D. C. Métodos Estadísticos para la Investigación. 1º Edición, Lima, Pág. 25.
38. Tango I. Profesionales de enfermería, España 08 de enero 2012, [En Línea]; 2012 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001934.htm>
39. Australian Government. Department of Health and Ageing. Nationalvaccinestorageguidelines, [En Línea]; 2015 [acceso 18 de Agosto del 2015]. Disponible en:
[http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/D7EDA378F0B97134CA257D4D0081E4BB/\\$File/strive-for-5-guidelines.pdf](http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/D7EDA378F0B97134CA257D4D0081E4BB/$File/strive-for-5-guidelines.pdf)
40. Red de Salud puno, Plan Operativo Institucional 2013, [En Línea]; 2013 [acceso 15 de Octubre del 2015]. Disponible en:
<http://www.redsaludpuno.gob.pe/web/content/microredes>
41. Geografía de Puno, [En Línea]; 2015 [acceso 20 de Marzo del 2015]. Disponible en:
<http://www.enperu.org/donde-se-ubica-puno-geografia-ubicacion-puno-peru-sitios-turisticos-puno.html>
42. Red de Salud Puno, [En Línea]; 2015 [acceso 15 de Octubre del 2015]. Disponible en:
<http://www.redsaludpuno.gob.pe/web/content/microred-simon-bolivar>
43. MINSAL, Reglamento Sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Agosto del 2015]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/REAS.pdf>
44. Speranza N., Vigilancia de los efectos adversos por vacunas, Uruguay, [En Línea]; 2010 [acceso 11 de Febrero del 2015]. Disponible en:
<http://www.chlaep.org.uy/pdf/3-vigilancia-de-los-efectos-adversos-por-vacunas.pdf>
45. MINSA, Identificación Estándar de Dato en Salud N° 004, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Mayo del 2015]. Disponible en:
http://www.ino.org.pe/decreto%20supremo_024_2005_sa/04-Establecimientos%20de%20Salud.pdf
46. Fernández F. M. V. Conservación y aprovisionamiento de vacunas –España, [En Línea]; 2008 [acceso 4 de Enero del 2014]. Disponible en:
<https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/vacunas/pdf/Conservación.pdf>

47. Leal Q. López L. Vacunación en Enfermería, 3° edición. Ed. Médica Panamericana, Colombia: 2008. Pág. 125
48. MINSAL, Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Mayo del 2015]. Disponible en:
<https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CDYQFjAFOAo&url=http%3A%2F%2Ffiles.meduca.webnode.es%2F200000073-536ea54687%2FEsavi2.ppt&ei=4auJVYyVK4aYgwSSpJmoCw&usg=AFQjCN Ecydlg6dl3QJSM0Us9tBkcTIR2xw>
49. Bernal G (2005), Procesamiento de Datos en salud, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Mayo del 2015]. Disponible en:
<http://www.inspvirtual.mx/CentroDocumentacion/videoconferencias/wp-content/uploads/2013/11/VCI-14%20Dr%20Jose%20Luis%20Diaz.pdf>
50. OPS, Programa Ampliado de Inmunizaciones, [En Línea]; 2015 [acceso 4 de Mayo del 2015]. Disponible en:
http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000447cnt-2013-10_modulos-OPS_extractado.pdf



ANEXO 01

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA	ÍNDICE	
<p>MANEJO DE LA VACUNACIÓN SEGURA DE LA PENTAVALENTE POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA:</p> <p>Capacidad que tiene el profesional de Enfermería para cumplir un conjunto de procedimientos normalizados, estandarizados y protocolizados, que en el área local se observan desde la conservación (almacenamiento y distribución), manipulación, administración, eliminación, registro y atención post vacunal de la vacuna Pentavalente, con la finalidad de asegurar que se esté brindando una vial en óptimas condiciones, con un mayor beneficio y un riesgo mínimo por inmunización para el niño; en la microred Simón Bolívar, 2015</p>	<p>Conservación (Almacenamiento y distribución) de la Vacuna Pentavalente en refrigeradores y termos</p>	1. CONSERVACIÓN DE LA VACUNA EN EL REFRIGERADOR:			
		A. Ubicación del refrigerador:			
		Se encuentra instalada a la sombra.	SI NO	1 0	
		Se encuentra alejada de toda fuente de calor.	SI NO	1 0	
		Se encuentra instalada a unos 15 cm. Como mínimo de la pared y el techo.	SI NO	1 0	
		Se encuentra, perfectamente nivelada.	SI NO	1 0	
		Está enchufado directamente a la red (no por medio de extensiones eléctricas).	SI NO	1 0	
		El cierre de la puerta del refrigerador, es hermético.	SI NO	1 0	
		B. Almacenamiento y distribución de la vacuna en el refrigerador:			
		En el refrigerador está ubicada en zonas menos frías (medio de vacunas).	SI NO	1 0	
		Las vacunas con lotes de caducidad más próxima, están ubicadas en la parte delantera.	SI NO	1 0	
		La vacuna no se encuentra apilada.	SI NO	1 0	
		El refrigerador, cuenta con termómetro en perfecto funcionamiento.	SI NO	1 0	
		La distancia aproximada entre las bandejas de vacunas es de 2 cm.	SI NO	1 0	
		El Refrigerador es de uso exclusivo de material Biológico.	SI NO	1 0	
		Los frascos de la vacuna Pentavalente, están correctamente identificados.	SI NO	1 0	
		La vacuna Pentavalente, se mantiene una temperatura que oscile entre: 0 – 8° C	SI NO	1 0	
		C. Registro y control de la temperatura:			
		Se anota la temperatura por la mañana en la hoja de control del refrigerador.	SI NO	1 0	
		Se anota la temperatura por la tarde en la hoja de control del refrigerador.	SI NO	1 0	
		2. CONSERVACIÓN DE LA VACUNA EN TERMOS			
		A. Almacenamiento y distribución de la vacuna en el termo			
		El termo, cuenta con termómetro en perfecto funcionamiento.	SI NO	1 0	
		Se protege de fuentes de calor cuando están contenidas de vacunas.	SI NO	1 0	
		Los frascos de la vacuna Pentavalente, están correctamente identificados.	SI NO	1 0	
		La vacuna Pentavalente, se mantiene una temperatura que oscile entre: 0 – 8° C	SI NO	1 0	
		La vacuna Pentavalente, está ubicada en zonas menos frías (medio de vacunas).	SI NO	1 0	
		B. Uso de paquetes fríos (P.F.):			
		Al ser retirados de los congeladores, son ubicados en una superficie plana	SI NO	1 0	
		Se espera 1 a 2 minutos (hasta ver la formación de gotas de agua “sudor” sobre el P.F.).	SI NO	1 0	
Antes de colocar los paquetes fríos en el termo, cuida que el agua se mueva levemente dentro del mismo.	SI NO	1 0			
Se hace uso adecuado de paquetes en número (termos KST y GYOST: 4 P.F., LOSANI: 8 P.F).	SI NO	1 0			

...VAN

...VIENE

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA	ÍNDICE
		A. Información sobre la vacunación		
		Explica a los padres sobre beneficios de la vacuna.	SI NO	1 0
		Explica a los padres sobre precauciones de la vacuna	SI NO	1 0
		B. Protección del personal		
		Se practica el lavado de manos antes de la vacunación.	SI NO	1 0
		Se practica el lavado de manos al terminar la vacunación.	SI NO	1 0
		C. Preparación del material		
		Se dispone de jeringa necesaria 23 X 1.	SI NO	1 0
		Se dispone de Agua estéril o agua jabonosa.	SI NO	1 0
		Se dispone de torundas de algodón limpias.	SI NO	1 0
		Se tiene disponible el kit de emergencia en el ambiente.	SI NO	1 0
		Comprobación de la fecha de caducidad e integridad de las jeringas a utilizar.	SI NO	1 0
		D. Preparación de la vacuna Pentavalente:		
		La vacuna se saca del frigorífico 5 – 10 minutos antes de ser administrada.	SI NO	1 0
		Se cuida que la vacuna no este congelada.	SI NO	1 0
		Se cuida que no se detecte signos de alteración de la vacuna (aspecto físico, turbidez, cambios de color)	SI NO	1 0
		La vacuna, se mese lentamente hasta formar una solución homogénea.	SI NO	1 0
		Carga la jeringa con la dosis correcta de vacuna: 0.5 cc.	SI NO	1 0
		E. Técnica de administración de la vacuna Pentavalente:		
		Se coloca al menor en la camilla o mesa de vacunación.	SI NO	1 0
		Se solicita la colaboración de los responsables del menor, a modo de inmovilizar el muslo.	SI NO	1 0
		Elige el lugar donde realizara la inyección, asegurando que se inyecte sobre la piel intacta.	SI NO	1 0
		Antes de administración, se pasa una torunda de algodón humedecida con agua estéril o agua jabonosa en el muslo del menor	SI NO	1 0
		Se utiliza la cantidad necesaria de torundas hasta dejar el área de inyección limpia.	SI NO	1 0
		Se aplica la vacuna en el sitio correcto: tercio del musculo vasto externo del muslo de la pierna.	SI NO	1 0
		Se aplica la vacuna por la vía correcta: Intramuscular profundo, en Angulo de 90°.	SI NO	1 0
		Desecha la aguja y jeringa utilizada, en galoneras o envases.	SI NO	1 0
		No se retapa la aguja, después de administrar la vacuna.	SI NO	1 0
		Desecha el material de riesgo biológico utilizado (algodón, jeringa, viales) en contenedores adecuados (tachos rojos)	SI NO	1 0
		Desecha el material de menor riesgo (papel, cartón) en contenedores adecuados (tachos amarillos).	SI NO	1 0
		Eliminación de desechos Post vacunales		
		Se registra en historia clínica los datos completos, del niño que recibió la vacuna.	SI NO	1 0
		Se registra en carnet los datos completos, del niño que recibió la vacuna.	SI NO	1 0
		Se registra en hoja HIS, los datos completos, del niño que recibió la vacuna.	SI NO	1 0
		Se brinda información adecuada, clara y sencilla a los padres, sobre efectos post-vacunales.	SI NO	1 0
		Registro de Vacunación y atención Post vacunal		

ANEXO 02



GUIA DE OBSERVACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Guía de observación dirigida al profesional de Enfermería que labora en el área de inmunizaciones, específicamente en el manejo de Vacunación Segura de la Pentavalente en la MICRO RED Simón Bolívar, Puno – 2015

I. DATOS GENERALES:

CENTRO DE SALUD:.....

II. OBSERVACIONES:

2.1. Observaciones fijas:

A. CONSERVACIÓN (ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN) DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN REFRIGERADORES ICE LINED Y TERMOS

DIMENSIÓN	CRITERIOS A EVALUAR	1° OBS (.../...)	
		SI	NO
<i>Ubicación del refrigerador</i>	UBICACIÓN DEL REFRIGERADOR:		
	1. El refrigerador, se encuentra instalada a la sombra.		
	2. El refrigerador, se encuentra lejos de toda fuente de calor.		
	3. El refrigerador, se encuentra instalada a unos 15 cm. como mínimo de la pared y el techo.		
	4. El refrigerador, se encuentra perfectamente nivelada.		
	5. El refrigerador está enchufado directamente a la red (no por medio de extensiones eléctricas).		
	6. El cierre de la puerta del refrigerador, es hermético.		

2.2.Observaciones Variantes:

DIMENSIÓN	CRITERIOS A EVALUAR	1° OBS (.../...)		2° OBS (.../...)		3° OBS (.../...)	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<i>Conservación de la vacuna Pentavalente en el refrigerador</i>	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA VACUNA EN EL REFRIGERADOR:						
	7. En el refrigerador la vacuna está ubicada en zonas menos frías (medio de vacunas).						
	8. Las vacunas con lotes de caducidad más próxima, son ubicadas en la parte delantera.						
	9. La vacuna no se encuentra apilada.						
	10. El refrigerador cuenta con termómetro en funcionamiento.						
	11. La distancia aproximada entre las bandejas de vacunas es de 2 cm.						
	12. El Refrigerador es de uso exclusivo de material Biológico.						
13. Los frascos de la vacuna Pentavalente, están correctamente identificados.							



	14. La vacuna Pentavalente, se mantiene una temperatura que oscile entre: 0 – 8° C								
	REGISTRO Y CONTROL DE LA TEMPERATURA:								
	15. Se anota la temperatura por la mañana en la hoja de control de temperatura.								
	16. Se anota la temperatura por la tarde en la hoja de control de temperatura.								
	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA VACUNA EN EL TERMO:								
	17. El termo, cuenta con termómetro en perfecto funcionamiento.								
	18. Se protege de fuentes de calor cuando están contenidas de vacunas.								
	19. Los frascos de la vacuna Pentavalente, están correctamente identificados.								
	20. La vacuna Pentavalente, se mantiene una temperatura que oscile entre: 0 – 8° C								
<i>Conservación de la vacuna Pentavalente en termos</i>	21. La vacuna Pentavalente, está ubicada en zonas menos frías (medio de vacunas).								
	PAQUETES FRÍOS (P.F.) :								
	22. Al ser retirados de los congeladores, son ubicados en una superficie plana								
	23. Se espera 1 a 2 min. hasta ver la formación de gotas de agua “sudor” sobre el P.F.								
	24. Antes de colocar los paquetes fríos en el termo, cuida que el agua se mueva levemente dentro del mismo.								
	25. Se usa el número adecuado de P.F. (termos KST y GYOST: 4 P.F., LOSANI: 8 P.F.).								

B. MANIPULACION Y ADMINISTRACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE

DIMENSIÓN	CRITERIOS A EVALUAR	1° OBS (.../...)		2° OBS (.../...)		3° OBS (.../...)	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<i>Información sobre vacunación</i>	26. Explica a los padres sobre los beneficios de la vacuna.						
	27. Explica a los padres sobre precauciones de la vacuna.						
<i>Protección del personal</i>	28. Se practica el lavado de manos antes de la vacunación						
	29. Se practica el lavado de manos al terminar la vacunación.						
<i>Preparación del material para la vacunación</i>	30. Se dispone de jeringa necesaria 23 X 1.						
	31. Se dispone de agua estéril o agua jabonosa.						
	32. Se dispone de torundas de algodón limpios.						
	33. Se tiene disponible el kit de emergencia en el ambiente.						
<i>Preparación de la vacuna</i>	34. Se comprueba la fecha de caducidad de las e integridad de jeringas a utilizar.						
	35. La vacuna se saca del frigorífico 5 – 10 min. antes de ser administrada.						
	36. Se cuida que no esté congelada.						
	37. Se cuida que no se detecte signos de alteración de la termoestabilidad (aspecto físico, turbidez, cambios de color)						
	38. La vacuna, se mese lentamente hasta formar una solución homogénea.						



	39. Carga la jeringa con la dosis correcta de vacuna: 0.5 cc.						
<i>Técnica de administración de la vacuna Pentavalente</i>	40. Se coloca al menor en la camilla o mesa de vacunación.						
	41. Se solicita la colaboración de los padres o responsables del menor, a modo de inmovilizar el muslo.						
	42. Elige el lugar donde realizara la inyección, asegurando que se inyecte sobre piel intacta.						
	43. Antes de la vacunación, se pasa una torunda de algodón humedecida con agua estéril o jabonosa en el muslo del menor						
	44. Se utiliza la cantidad necesaria de torundas hasta dejar el área de inyección limpia.						
	45. Se aplica la vacuna en el sitio correcto: tercio del musculo vasto externo del muslo de la pierna.						
	46. Se aplica la vacuna por la vía correcta: Intramuscular profundo, en Angulo de 90°.						

C. ELIMINACION (BIOSEGURIDAD) DE DESECHOS POST VACUNALES

CRITERIOS A EVALUAR	1° OBS (.../...)		2° OBS (.../...)		3° OBS (.../...)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
47. Desecha la aguja y jeringa utilizada en galoneras y envases adecuados.						
48. No retapa la aguja, después de administrar la vacuna.						
49. El material de menor riesgo (algodón, jeringa, viales) es depositado en los contenedores adecuados (tachos rojos)						
50. Desecha el material biodegradable en contenedores adecuados (tachos amarillos).						

D. REGISTRO DE VACUNACIÓN Y ATENCIÓN POST VACUNAL

CRITERIOS A EVALUAR	1° OBS (.../...)		2° OBS (.../...)		3° OBS (.../...)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
51. Se indica la fecha de la próxima vacunación.						
52. Se registra adecuadamente en carnet los datos completos, del niño vacunado.						
53. Se registra adecuadamente en planilla ministerial, los datos completos, del niño vacunado.						
54. Se brinda educación a la madre, sobre efectos post-vacunales (reacciones secundarias y adversas)						



ANEXO 03

VACIADO DE DATOS DEL GRUPO OBSERVADO

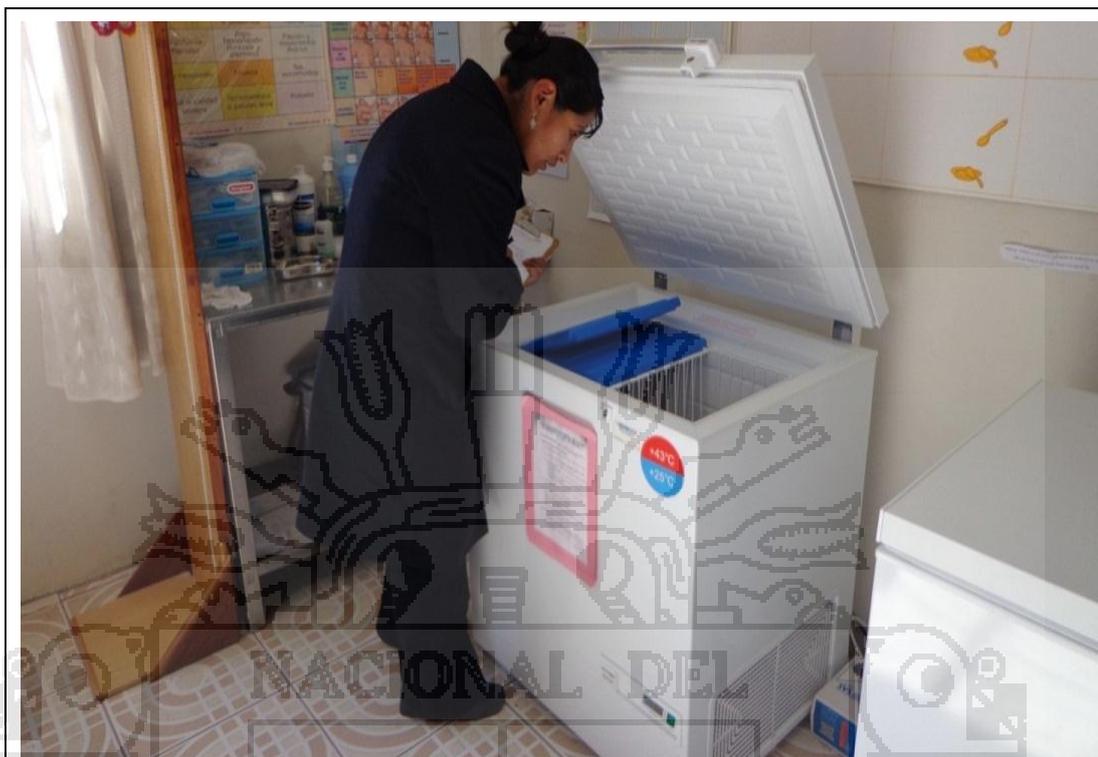
DIMENSIÓN	INDICADOR	ENF.	Simón Bolívar	Chejofía	Salcedo	Jayllhuaya	Ichu	Chucuito	Camata	Cochiraya	Churo	Perka	Luquina Chico	Pallalla	Ccota	
		ITEMS														
<i>CONSERVACIÓN (almacenamiento y distribución) DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN REFRIGERADORES Y TERMOS</i>	Ubicación del Refrigerador:	1	0	0	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0	3	
		2	0	3	3	3	0	3	0	3	0	0	3	3	0	
		3	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	
		4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3
		5	0	3	0	3	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0
		6	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3
	Almacenamiento y distribución de la Vacuna Pentavalente en el Refrigerador	7	3	0	1	3	3	1	0	1	2	2	0	0	0	
		8	3	2	2	3	0	2	3	3	2	0	0	0	0	
		9	3	1	2	3	1	0	3	2	2	1	0	2	3	
		10	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	
		11	0	2	2	3	0	0	0	1	2	0	0	0	3	
		12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
		13	3	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	
		14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Registro y control de la temperatura	15	3	2	2	2	1	1	0	1	1	2	0	1	1	
		16	2	3	2	2	3	2	0	2	1	2	0	1	1	
	Conservación de la vacuna Pentavalente en termos	17	3	3	3	3	3	2	3	3	0	3	3	2	3	
		18	0	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	
		19	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		20	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
		21	0	2	0	1	2	2	0	0	1	2	0	0	1	
	Uso de paquetes fríos	22	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		23	3	2	2	2	2	2	0	2	0	2	1	1	2	
		24	1	2	2	3	3	3	3	2	1	3	2	2	1	
		25	1	0	1	3	1	1	3	2	2	3	2	1	2	
<i>MANIPULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE</i>	Información sobre la Vacunación	26	2	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	
		27	0	2	2	2	1	2	1	1	0	2	2	3	1	
	Protección del personal	28	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		29	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	Preparación del material	30	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	
		31	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	
		32	3	3	3	1	1	2	3	1	1	2	1	0	1	
		33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Preparación de la vacuna	34	0	2	1	1	0	1	0	2	1	1	2	1	3	
		35	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
		36	0	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	1	
		37	0	2	2	3	3	3	2	1	1	2	3	2	1	
		38	1	2	1	3	2	2	2	1	1	2	0	3	2	
		39	1	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	
	Técnica de administración de la vacuna Pentavalente	40	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		41	1	1	1	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	
		42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		43	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	
		44	0	2	2	3	2	1	0	3	1	1	1	0	0	
		45	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
46		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3		
<i>ELIMINACIÓN DE DESECHOS DE LA VACUNA</i>	Eliminación	47	2	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	1	2	
		48	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	
		49	0	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	0	1	
		50	2	0	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	
<i>REGISTRO DE VACUNACIÓN Y ATENCIÓN POST VACUNAL</i>	Registro de vacunación y atención post vacunal	51	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		52	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	
		53	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
		54	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	

ANEXO 04

CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS, SEGÚN LA ESCALA DE LIKERT

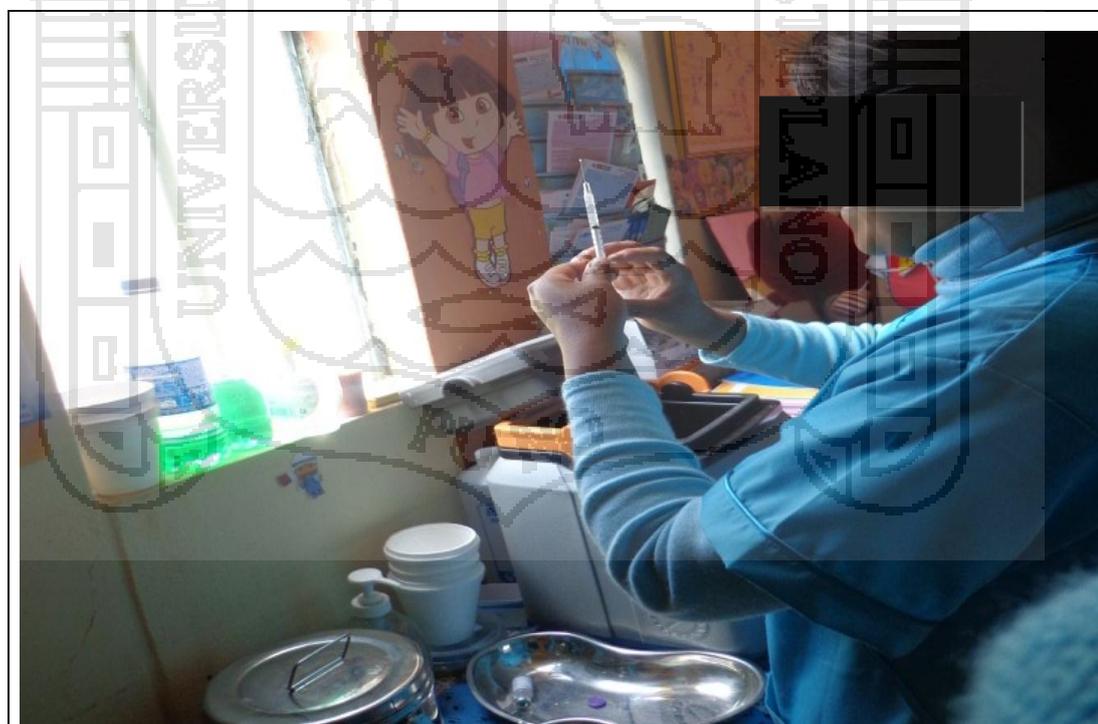
DIMENSIÓN	INDICADOR	categoria	bueno	Regular	deficiente	total
		ITEMS	3	2	1 - 0	
CONSERVACIÓN (ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN) DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN REFRIGERADORES Y TERMOS	Ubicación del Refrigeradora	1	6	0	7	13
		2	7	0	6	13
		3	7	0	6	13
		4	12	0	1	13
		5	6	0	7	13
		6	11	0	2	13
	Almacenamiento y distribución de la vacuna Pentavalente en el refrigerador	7	3	2	8	13
		8	4	4	5	13
		9	4	4	5	13
		10	9	3	1	13
		11	2	3	8	13
		12	12	1	0	13
		13	2	0	11	13
		14	13	0	0	13
	Registro y control de la temperatura	15	1	4	8	13
		16	2	6	5	13
	Almacenamiento y distribución de la vacuna Pentavalente. en termos	17	10	2	1	13
		18	0	1	12	13
		23	0	1	12	13
		24	12	1	0	13
		25	0	4	9	13
		19	12	0	1	13
Uso de paquetes fríos	20	1	8	4	13	
	21	5	5	3	13	
	22	3	4	6	13	
	26	0	2	11	13	
MANIPULACION Y ADMINISTRACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE	Información sobre la vacunación	27	1	6	6	13
		28	0	1	12	13
	Protección del personal	46	0	0	13	13
		29	10	2	1	13
	Preparación del material	30	11	2	0	13
		31	4	2	7	13
		32	0	0	13	13
		33	1	3	9	13
		34	1	1	11	13
	Preparación de la vacuna	35	4	6	3	13
		36	4	5	4	13
		37	2	6	5	13
		38	8	4	1	13
		39	12	1	0	13
	Técnica de administración de la vacuna Pentavalente	40	8	1	4	13
		41	13	0	0	13
		42	10	2	1	13
		43	2	3	8	13
		44	12	1	0	13
		45	12	1	0	13
		47	7	4	2	13
	ELIMINACION (BIOSEGURIDAD) DE LA VACUNA	Eliminación	48	9	3	1
49			0	2	11	13
50			0	2	11	13
51			13	0	0	13
REGISTRO DE VAC. Y ATENCIÓN POST VACUNAL	Registro de vacunación y atención post vacunal	52	12	1	0	13
		53	12	1	0	13
		54	6	6	1	13
		total	318	121	263	702

ANEXO 05



Lugar: P.S. Ichu

Comentario: En la foto se observa la conservación y almacenamiento de la vacuna Pentavalente en el refrigerador.



Lugar: C.S. Simón Bolívar

Comentario: En la foto vemos al personal encargado del ESNI, preparando la vacuna Pentavalente.



Lugar: C.S. Chejoña

Comentario: En la foto vemos termos KST, con un número inadecuado de paquetes fríos.



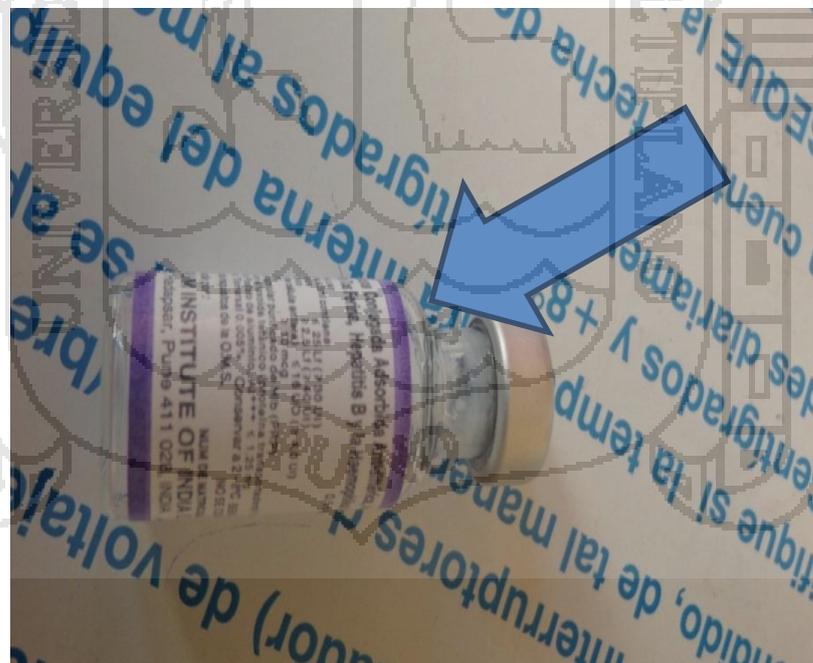
Lugar: C.S. Chejoña

Comentario: En la foto vemos frascos de vacuna Pentavalente no identificados, apiladas y no están ubicadas en zonas menos frías.



Lugar: C.S. Chucuito

Comentario: En la foto se observa un termo con un inadecuado número de paquetes fríos.

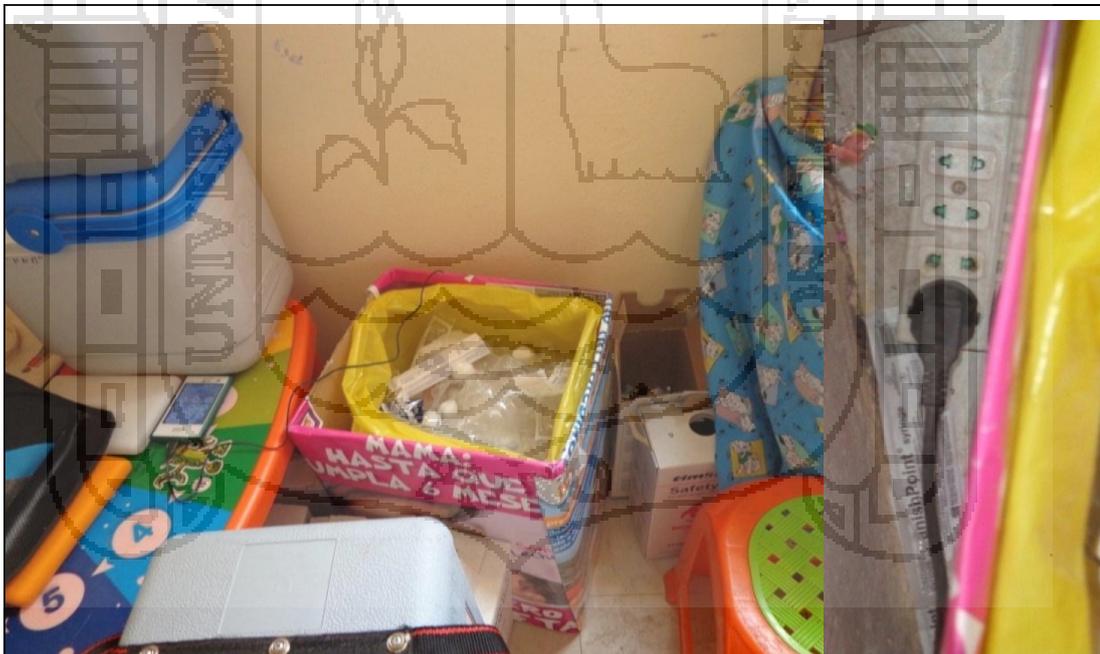


Lugar: C.S. Cochiraya

Comentario: En la foto se ve un frasco de vacuna Pentavalente utilizado, que no fue medido adecuadamente (los restos se encuentran en las paredes del frasco, como lo señala la flecha).

Lugar: P.S. Jallihuaya

Comentario: En la foto se observa que no se lleva un manejo adecuado del registro de control de la temperatura.



Lugar: C.S. Simón Bolívar

Comentario: En la foto se ve una inadecuada eliminación de desechos de menor riesgo e instalación del refrigerador por medio de una extensión eléctrica.

ANEXO 06

INDICADOR	Categoría	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	ITEMS	N	%	N	%	N	%	N	%
Ubicación del refrigerador	1. Se encuentra instalada a la sombra.	7	54	0	0	6	46	13	100
	2. Se encuentra lejos de toda fuente de calor.	6	46	0	0	7	54	13	100
	3. Se encuentra instalada a unos 15 cm. como mínimo de la pared.	7	54	0	0	6	46	13	100
	4. Se encuentra nivelada.	12	92	0	0	1	8	13	100
	5. Está enchufado directamente a la red.	6	46	0	0	7	54	13	100
	6. El cierre de la puerta es hermético.	11	84	0	0	2	16	13	100
TOTAL AGRUPADO		8	64	0	0	5	38	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 07

INDICADOR	Categoría	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	ITEMS	N	%	N	%	N	%	N	%
Almacenamiento y distribución de la vacuna Pentavalente en el refrigerador	7. En el refrigerador está ubicada en zonas menos frías.	3	23	2	15	8	62	13	100
	8. Las vacunas con lotes de caducidad más próxima están ubicadas en la parte delantera.	4	31	4	31	5	38	13	100
	9. La vacuna no se encuentra apilada.	4	31	4	31	5	38	13	100
	10. El refrigerador, cuenta con termómetro en funcionamiento.	9	69	3	23	1	8	13	100
	11. La distancia aproximada entre las bandejas de vacunas es de 2 cm.	2	15	3	23	8	62	13	100
	12. El Refrigerador es de uso exclusivo de material Biológico.	12	92	1	8	0	0	13	100
	13. Los frascos de la vacuna están identificados.	2	16	0	0	11	84	13	100
	14. La vacuna se mantiene una temperatura entre: 0 – 8° C.	13	100	0	0	0	0	13	100
TOTAL AGRUPADO		6	46	2	16	5	37	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 08

INDICADOR	Categoría	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	ITEMS	N	%	N	%	N	%	N	%
Registro y control de la temperatura	15. Se anota la temperatura por la mañana en la hoja de control de temperatura.	1	8	4	31	8	62	13	100
	16. Se anota la temperatura por la tarde en la hoja de control de temperatura.	2	16	6	46	5	38	13	100
TOTAL AGRUPADO		2	16	5	38	6	46	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 09

INDICADOR	Categoría	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	ITEMS	N	%	N	%	N	%	N	%
Almacenamiento y distribución de la vacuna Pentavalente en el termo.	17. El termo cuenta con termómetro en funcionamiento.	10	76	2	16	1	8	13	100
	18. Se protege de fuentes de calor cuando están contenidas de vacunas.	0	0	1	8	12	92	13	100
	19. Los frascos de la vacuna están identificados.	0	0	1	8	12	92	13	100
	20. La vacuna se mantiene una temperatura entre: 0 - 8° C.	12	92	1	8	0	0	13	100
	21. La vacuna se ubica en zonas menos frías.	0	0	4	31	9	69	13	100
TOTAL AGRUPADO		4	31	2	15	7	54	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 10

INDICADOR	Categoría ITEMS	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Uso de paquetes fríos (P.F.)	22. Al ser retirados de los congeladores, son ubicados en una superficie plana.	12	92	0	0	1	8	13	100
	23. Se espera 1 a 2 minutos (hasta que se forme gotas de agua sobre el P.F).	1	8	8	62	4	31	13	100
	24. Antes de colocar los P.F. en el termocuida que el agua se mueva levemente dentro de él.	5	38	5	38	3	23	13	100
	25. Se usa adecuadonúmero de P.F. (Termos KST y GYOST: 4 P.F.).	3	23	4	31	6	46	13	100
TOTAL AGRUPADO		4	31	2	15	7	54	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 11

INDICADOR	Categoría ITEMS	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Información sobre la vacunación	26. Explica a los padres sobre los beneficios de la vacuna.	0	0	2	16	11	84	13	100
	27. Explica a los padres sobre precauciones de la vacuna.	1	8	6	46	6	46	13	100
TOTAL AGRUPADO		1	8	4	31	8	62	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 12

INDICADOR	Categoría ITEMS	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Protección del personal	28. Se practica el lavado de manos antes de la vacunación.	0	0	1	8	12	92	13	100
	29. Al terminar la vacunación se practica el lavado de manos.	0	0	0	0	13	100	13	100
TOTAL AGRUPADO		0	0	1	8	12	96	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 13

INDICADOR	Categoría	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	ITEMS	N	%	N	%	N	%	N	%
Preparación del material para la vacunación	30. Se dispone de jeringa necesaria 23 X 1.	10	76	2	16	1	8	13	100
	31. Se dispone de agua estéril o agua jabonosa.	11	84	2	16	0	0	13	100
	32. Se dispone de torundas de algodón limpios.	4	31	2	16	7	54	13	100
	33. Disponibilidad de material necesario para la atención en caso de reacción anafiláctica (adrenalina) a la vista.	0	0	0	0	13	100	13	100
	34. Comprobación de la integridad del envoltorio de las jeringas a utilizar.	1	8	3	23	9	69	13	100
TOTAL AGRUPADO		5	38	2	16	6	46	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 14

INDICADOR	Categoría	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
	ITEMS	N	%	N	%	N	%	N	%
Preparación de la vacuna Pentavalente.	35. La vacuna se saca del frigorífico 5 – 10 minutos antes de ser administrada.	1	8	1	8	11	84	13	100
	36. Cuida que no esté congelada.	4	31	6	46	3	23	13	100
	37. Cuida no detectar signos de alteración de la termoestabilidad (aspecto físico, cambios de color, etc.).	4	31	5	38	4	31	13	100
	38. La vacuna, se mese lentamente hasta formar una solución homogénea.	2	16	6	46	5	38	13	100
	39. Carga la jeringa con la dosis correcta: 0.5 cc.	8	62	4	31	1	8	13	100
TOTAL AGRUPADO		4	31	4	31	5	38	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015

ANEXO 15

INDICADOR	Categoría ITEMS	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Técnica de administración de la vacuna Pentavalente.	40. Se coloca al menor en la camilla o mesa de vacunación.	12	92	1	8	0	0	13	100
	41. Se solicita la colaboración de los padres del menor, a modo de inmovilizar el muslo.	8	62	1	8	4	31	13	100
	42. Elige el lugar de la inyección, asegurando que sea piel intacta.	13	100	0	0	0	0	13	100
	43. Antes de administrar la vacuna, se pasa una torunda de algodón humedecida con agua estéril o agua jabonosa en el muslo del menor.	10	76	2	16	1	8	13	100
	44. Se usa la cantidad necesaria de torundas hasta dejar el área de inyección limpia.	2	16	3	23	8	62	13	100
	45. Se aplica la vacuna en el sitio correcto: tercio del musculo vasto externo de la pierna.	12	92	1	8	0	0	13	100
	46. Se aplica la vacuna por la vía correcta: Intramuscular profundo.	12	92	1	8	0	0	13	100
TOTAL AGRUPADO		10	76	1	8	2	16	13	100

¶FUENTE: Guía de Observación aplicado al profesional de Enfermería de la MICRO RED Simón Bolívar- 2015