



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
"TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA"  
DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**"NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
SOBRE EL MANEJO DE LA CADENA DE FRÍO, RED DE SALUD  
CHACHAPOYAS - 2011**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORA**

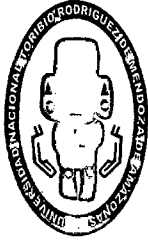
**: Br. HILDA AMPARO SERVÁN MONTOYA**

**ASESORA**

**: Lic. Enf. MARÍA ESTHER SAAVEDRA CHINCHAYÁN**

**CHACHAPOYAS - AMAZONAS - PERÚ**

**2012**



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE  
MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**“NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
SOBRE EL MANEJO DE LA CADENA DE FRÍO, RED DE SALUD  
CHACHAPOYAS - 2011**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERÍA.**

**AUTORA**

**:Br. Hilda Amparo Serván Montoya**

**ASESORA**

**: Lic. Enf. María Esther Saavedra Chinchayán**

**CHACHAPOYAS - AMAZONAS - PERÚ**

**2012**

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi fuente de inspiración y base durante la formación profesional, además por darme la vida y sabiduría para poder alcanzar la meta trazada.

A mis padres por su apoyo constante y comprensión, alegría en mis éxitos y consuelo en mis fracasos, también por guiarme hacia el camino correcto de la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

La elaboración del informe de investigación es gracias a la colaboración, aportes de diversas personas, quienes con su paciencia contribuyeron a su ejecución las cuales agradezco con sincero y humilde cariño.

A mis padres quienes me impulsaron con su apoyo incondicional para la realización de este informe final de investigación.

A la Lic. Enfermería María Esther Saavedra Chinchayán, ya que con su conocimiento me asesoró en la elaboración del informe final de investigación, por su apoyo y sugerencias brindadas.

Finalmente a los expertos conocedores del proyecto de investigación quienes con su tiempo ayudaron en la validación y ejecución de la investigación, también a los profesionales de enfermería quienes participaron en la ejecución de la investigación.

A todos muchas gracias.....

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
“TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS”**

**Vicente Marino Castañeda Chávez. Hab. Ph. D. Dr**

Rector

**MSc. Roberto José Nervi Chacón.**

Vicerrector Académico (e)

**MSc. Zoila Rosa Guevara Muñoz.**

Vicerrectora Administrativa (e)

**Mg. Enf. Gladys Bernardita León Montoya.**

Decana (e) de la Facultad de Enfermería

## VISTO BUENO DE LA ASESORA

Yo, María Esther Saavedra Chinchayán, identificada con el DNI N°17842662, con domicilio en Jr: Junín 720. Licenciada en Enfermería, con Colegio de Enfermeros del Perú N° 22178 actual Docente Asociada de modalidad TC de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional “Toribio Rodríguez de Mendoza” de Amazonas.

**DOY VISTO BUENO**, del informe de tesis denominado “**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE EL MANEJO DE CADENA DE FRIO, RED DE SALUD CHACHAPOYAS – 2011**”, que estuvo conducido por Hilda Amparo Serván Montoya, para optar el Título de Licenciada en Enfermería en la Universidad Nacional “Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas”.

### **Por lo tanto**

Firmo la presente para mayor constancia.

Chachapoyas 25 de Julio del 2012



---

Lic. Enf. María Esther Saavedra Chinchayán

Asociado TC

UNTRM-A

**JURADO EVALUADOR**



---

**Mg. Enf. Zoila Roxana Pineda Castillo**

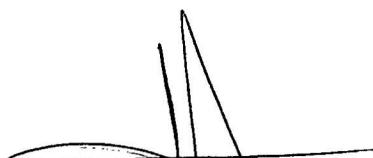
Presidenta



---

**Lic. Enf. Sonia Celedonia Huyhua Gutierrez**

Secretaria



---

**Lic. Enf. Yshoner Antonio Silva Díaz**

Vocal

## ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Autoridades Universitarias	iii
Visto bueno de la asesora	iv
Jurado de tesis	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos	viii
Índice de anexos	ix
Resumen	x
Abstract	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>03</b>
2.1. Diseño de contrastación de la hipótesis	03
2.2. Universo muestral	03
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	03
2.4. Procedimiento de recolección de datos	04
2.5. Análisis y presentación de los datos	05
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>06</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>16</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>20</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>21</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>24</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01:</b> Nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.	06
<b>Tabla 02:</b> Nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el mantenimiento de los equipos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.	08
<b>Tabla 03:</b> Nivel de conocimientos de profesional de enfermería en el manejo y conservación de los inmunobiológicos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.	10
<b>Tabla 04:</b> Tiempo de servicio del profesional de enfermería relacionado con el manejo adecuado de la cadena de frío en el primer nivel de atención. Red de Salud Chachapoyas 2011.	12
<b>Tabla 05:</b> Situación laboral del profesional de enfermería en el primer nivel de atención. Red de Salud Chachapoyas 2011.	14

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
<b>Gráfico 01:</b> Nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.	07
<b>Gráfico 02:</b> Nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el mantenimiento de los equipos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.	09
<b>Gráfico 03:</b> Nivel de conocimientos de profesional de enfermería en el manejo y conservación de los inmunobiológicos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.	11
<b>Gráfico 04:</b> Tiempo de servicio del profesional de enfermería relacionado con el manejo adecuado de la cadena de frío en el primer nivel de atención. Red de Salud Chachapoyas 2011.	13
<b>Gráfico 05:</b> Situación laboral del profesional de enfermería en el primer nivel de atención. Red de Salud Chachapoyas 2011.	15

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 01:</b> Evaluación de la confiabilidad del instrumento de medición Splith-Halves.	25
<b>Anexo 02:</b> Tabulación para el cálculo de confianza	26
<b>Anexo 03:</b> Matriz de respuesta de los profesionales de juicio de expertos	27
<b>Anexo 04:</b> Decisión estadística	28
<b>Anexo 05:</b> Cuestionario de preguntas	29

## RESUMEN

El presente estudio fue de tipo descriptivo simple y corte transversal, el objetivo de determinar el nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de cadena de frío de la Red de Salud Chachapoyas - 2011; el instrumento titulado “Cuestionario para determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería en el Manejo de la Cadena de Frío” conteniendo 22 items, cuyo universo muestral lo constituyeron 14 profesionales de enfermería que laboran en Centros de Salud del primer nivel de atención cabeceras de Microrredes, los resultados obtenidos son: del 100% (14) profesionales de enfermería, el 64.3% (09) tienen nivel de conocimiento alto y el 35.7% (05) un nivel de conocimiento medio en el manejo de cadena de frío. También del 100% el 71.4% (10) tienen nivel de conocimiento alto respecto al mantenimiento de equipo y el 28.6% (04) tienen nivel de conocimiento medio; en cuanto al manejo y conservación de los inmunobiológicos se obtuvo un 78.6% (11) con nivel de conocimiento alto y el 21.4% (03) con nivel de conocimiento medio. En relación al tiempo de servicio del profesional de enfermería con el manejo de la cadena de frío del total de entrevistados 14.3% (02) tienen menos de 3 meses, 42.8% (06) tienen 3 a 6 meses trabajando en su Centro de Salud de los cuales 7.1% (01) son serums, 21.4% (03) nombrados y 71.5% (10) son contratados en diferentes modalidades. Concluyendo que todos los profesionales de enfermería del primer nivel de atención de Centros de Salud cabeceras de microrredes tienen un nivel de conocimientos de alto a medio con respecto al manejo de la cadena de frío y el tiempo de servicio del profesional de enfermería se encuentra entre 3-6 meses relacionándose con la situación laboral no es estable por existencia de más profesionales contratados.

**Palabras claves:** Nivel de conocimientos, cadena de frío

## ABSTRACT

This study was descriptive cross-sectional simple, the objective of determining the knowledge level of professional nursing in the management of cold chain health network of Chachapoyas - 2011; the instrument entitled "Questionnaire to determine the level of knowledge of professional nurses in the management of cold chain" contained 22 items, whose universe was composed 14 professionals working in nursing in health centers in the first level of attention headers microgrids, the results are: the 100% (14) nursing professionals, 64.3% (09) have high knowledge level and 35.7% (05) half a level of know-how in handling cold chain. Also 100% 71.4% (10) have high level of know-how regarding the maintenance of equipsy 28.6% (04) have half level of know-kow, in the length of service of professional nursing with the management of cold chain 14.3% (02) of all respondents are less than 3 months, 42.8% (06) having 3 to 6 months working in health center of which 7.1% (01) are serums, 21.4% (03) and 71.5%(10) named are recruited from different modalities. Concluding that all nursing professionals in the primary care level health center header microgrids have a high level of knowledge of the medium with respect to the management of cold chain and timing of professional nursing service is between 3 -6 months and the labor situation is not stable with the existence of more professionals hired.

**Keywords:** Level of knowledge, cold chain

## I. INTRODUCCIÓN

El manejo adecuado de la cadena de frío requiere vigilancia constante, donde la persona responsable debe tener el conocimiento adecuado y necesario, siendo este uno de los pilares más importantes en las actividades de inmunizaciones, pues de ella depende la seguridad, calidad y garantía de los inmunobiológicos, para la protección de personas contra las enfermedades que se puede prevenir por medio de las vacunaciones donde un fallo en el mantenimiento puede ocasionar que estas no sean efectivas en los individuos y no queden inmunizados. (MINSAs, 2007).

En la actualidad existen profesionales con tal perfil, donde la capacitación del personal en los diferentes niveles de atención requiere ser continua y adecuada. Esta situación se ve afectada, ya que desde hace algunos años el profesional de enfermería de los establecimientos de salud tiene continuas rotaciones del lugar donde laboran así mismo de sus responsabilidades provocando que este no cumpla con la normatividad y protocolos establecido por el Ministerio de Salud. (UNICEF, 2006).

Los países en desarrollo han dependido tradicionalmente de capacitaciones del personal y donaciones de equipos en mejora del mantenimiento de la cadena de frío, en años anteriores América Latina y el Caribe el 72% informaron que estos eran autosuficientes en el financiamiento y preparación hacia los responsables de cadena de frío pero la mayoría dependía de actividades de apoyo que se realizaba en vigilancia de inmunobiológicos, infraestructura y mantenimiento en lo que se refiere en el manejo adecuado de la cadena de frío. (UNICEF, 2006).

En el Perú, se realizó una evaluación externa en cadena de frío, donde se encontró que 12 Direcciones de Salud denota la existencia de inestabilidad del personal por tanto la capacitación y conocimiento es deficiente, generando la respuesta inmediata ante los resultados enfatizándose la contratación de personal con estabilidad laboral permanente y capacitaciones a los mismos conjuntamente con renovación de equipos sobre todo en comunidades rurales y zonas excluidas del país para brindar una mejor atención y las personas. (MINSAs, 2004).

En la región Amazonas la problemática es más resaltante sobre todo en el primer nivel de atención donde se observa existencia continua de capacitaciones del personal pero la estabilidad laboral y tiempo que transcurre el profesional en un determinado centro de

labores es inestable la cual es muy cuestionada ya que al existir ausencia del profesional de enfermería responsable se opta por personal que no está debidamente capacitado en adecuado manejo de la cadena de frío en relación con la infraestructura (equipos), la conservación y manejo de los inmunobiológicos.

Esta situación va en desmedro de la población pues no se estaría garantizando la apropiada conservación de los inmunobiológicos provocando daño en la calidad y efectividad, siendo esta de gran importancia para alcanzar un adecuado proceso en las campañas de vacunación, ocasionando que las personas no queden inmunizadas por lo tanto la atención no sea la ideal ni la correcta; motivo por el cual el presente busca brindar información actualizada del nivel de conocimiento del profesional de enfermería con respecto al manejo de la cadena de frío, basándose en los resultados de dicho estudio permita el desarrollo de actitudes positivas promoviendo estrategias que conduzcan a su aprendizaje constante el cual contribuirá a su desarrollo profesional en beneficio de mejorar la atención de las personas usuaria, especialmente las más susceptibles.

Por lo que se plantea el siguiente objetivo: determinar el nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de la cadena de frío, Red de Salud Chachapoyas; así como: identificar el nivel de conocimiento que tiene el profesional de enfermería sobre el mantenimiento de los equipos, manejo y conservación de los inmunobiológico se identificar el tiempo de servicio del profesional como también la situación laboral del profesional de enfermería en el primer nivel de atención de enfermería la Red de Salud de Chachapoyas – 2011.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS:

Esta investigación fue descriptivo simple, cuantitativa de corte transversal.  
(Canales-1994)

Cuyo esquema es:

M  $\longrightarrow$  O<sub>1</sub>

Donde:

M= Profesionales de Enfermería

O<sub>1</sub>= Nivel de conocimientos

### 2.2. UNIVERSO MUESTRAL:

Estuvo conformado por 14 enfermeras(os) del primer nivel de atención, Centros de Salud de 14 cabeceras de Microrred, Red de Salud – Chachapoyas; quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de Inclusión/Exclusión:**

##### **Criterio de inclusión:**

- Profesionales de enfermería que laboren en el primer nivel de atención, Red de Salud Chachapoyas.

##### **Criterio de exclusión:**

- Profesionales de enfermería que no deseen participar en el estudio.
- Profesionales de enfermería cuyos centros de trabajo son de difícil acceso.

### 2.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- **Método:** La encuesta (Canales-1994).



- **Técnica:** El cuestionario (Canales-1994).
- **Instrumento:**Formulario de cuestionario elaborado por la investigadora titulado “Cuestionario para determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería en el Manejo de la Cadena de Frio” conteniendo 22 items, se categorizó según operacionalización de variables

**Con respecto al nivel de conocimiento en el manejo de cadena de frio.**

- Nivel alto: 32 – 44
- Nivel medio: 17 – 31
- Nivel bajo: < 16

Conocimiento sobre el mantenimiento de los equipos (ítems 01- 11) y manejo y conservación de inmunobiológicos (ítems 12-22)

- Nivel alto: 16 – 22 puntos
- Nivel medio: 8 – 15 puntos
- Nivel bajo: < 7 puntos

**Validez:** se realizó con el juicio de expertos en la cual se consultó a 5 conocedores y especialistas del tema cuyas opiniones y recomendaciones sirvieron para mejorar el instrumento. Los puntajes fueron sometidos a la prueba binomial, donde el error de significancia no superará los valores establecidos para  $p > 0.05$ . (Ver anexo 03)

**Confiabilidad:** se realizó prueba piloto con el 30% (6) de la población en estudio mediante el instrumento de medición SPLITH-HALVES obteniéndose como resultado  $Rip=1$ : altamente confiable. (Ver Anexo 01)

- **Procedimiento de recolección de datos.**

En cuanto al procedimiento de recolección de datos se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

**Primero:**se seleccionó y elaboró el instrumento de medición (cuestionario de preguntas) teniendo en cuenta la operacionalización de variables.

**Segundo:** se ubicó al profesional de enfermería en su respectivo establecimiento de salud se obtuvo consentimiento informado, luego se pasó a la aplicación del instrumentó dando un tiempo prudente para la resolución del mismo.

**Tercero:** como última etapa del proceso de recolección de datos se elaboró la tabulación de las mediciones obtenidas para su respectivo análisis estadístico.

#### **2.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Los datos fueron codificados y procesados a través del Microsoft Excel 2010. Tabulados y presentados en distribución de frecuencias con sus respectivos gráficos estadísticos con su correspondiente análisis e interpretación.

### III. RESULTADOS

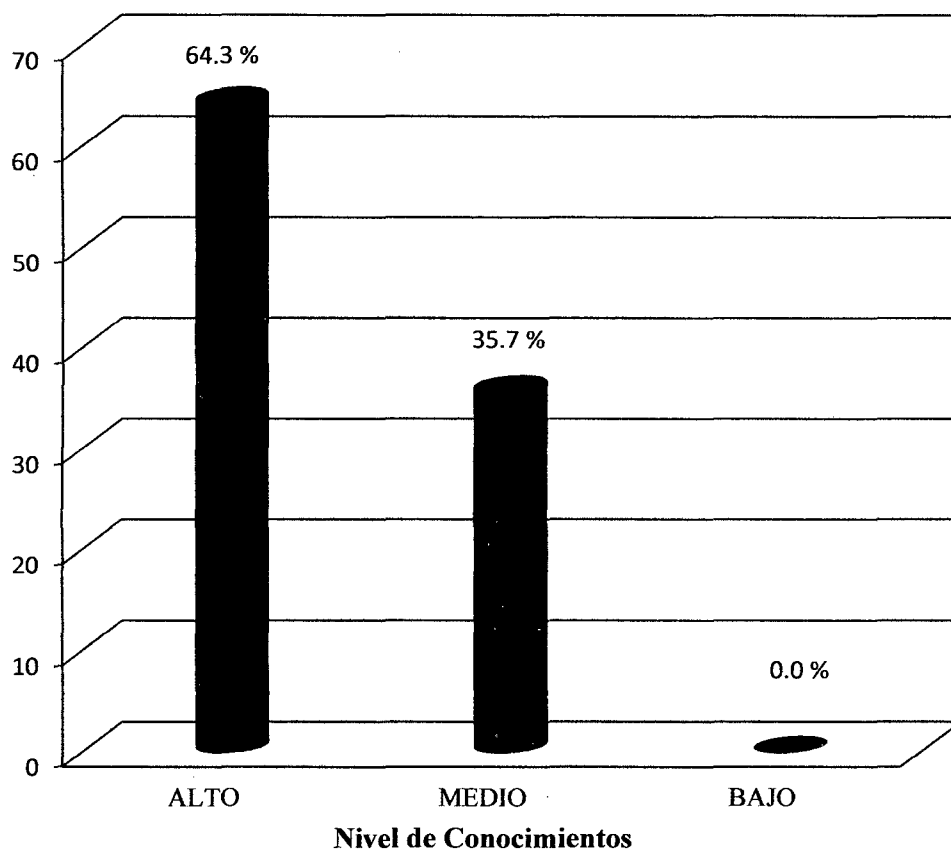
**Tabla 01:** Nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.

<b>Nivel de Conocimientos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
ALTO	09	64.3
MEDIO	05	35.7
BAJO	00	00.00
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Formato de cuestionario de preguntas aplicado

**Interpretación:** De 100% (14) de profesionales de enfermería entrevistados en los diferentes Centros de salud - Red Salud Chachapoyas el 64.3% (09) tienen nivel de conocimientos alto, y el 35.7% (05) tienen un nivel de conocimientos medio, en el manejo de la cadena de frío, no encontrándose profesionales con bajo nivel de conocimientos.

**Gráfico 01:** Nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.



FUENTE: Tabla 01

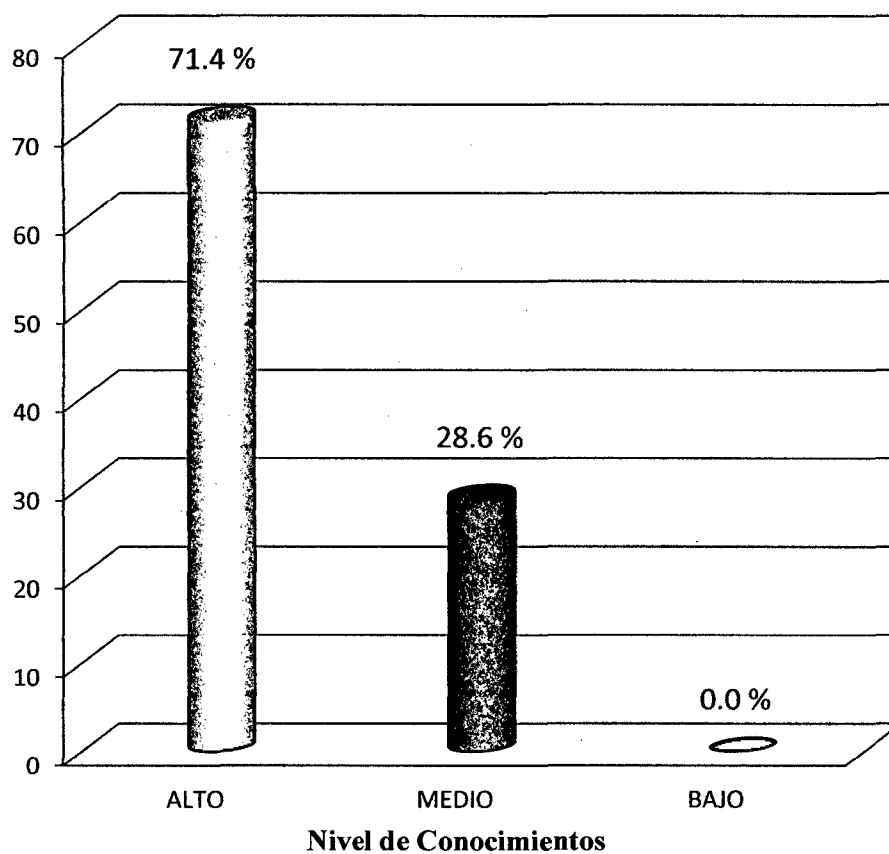
**Tabla 02:** Nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el mantenimiento de los equipos de la cadena de frío. Redde Salud Chachapoyas 2012.

<b>Conocimiento en el mantenimiento de los equipos</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
ALTO	10	71.4
MEDIO	04	28.6
BAJO	00	00.0
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Formato de cuestionario de preguntas aplicado

**Interpretación:** Del 100% (14) profesionales de enfermería entrevistados en los Centros de Salud cabeceras de Microrred de la Red Salud Chachapoyas, 71.4% (10) tienen nivel de conocimientos alto y el 28.6 % (04) tienen nivel de conocimientos medio respectivamente, no existiendo profesionales con nivel de conocimientos bajo con respecto al mantenimiento de los equipos en la cadena de frío.

**Gráfico 02:** Nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el mantenimiento de los equipos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.



FUENTE: Tabla 02

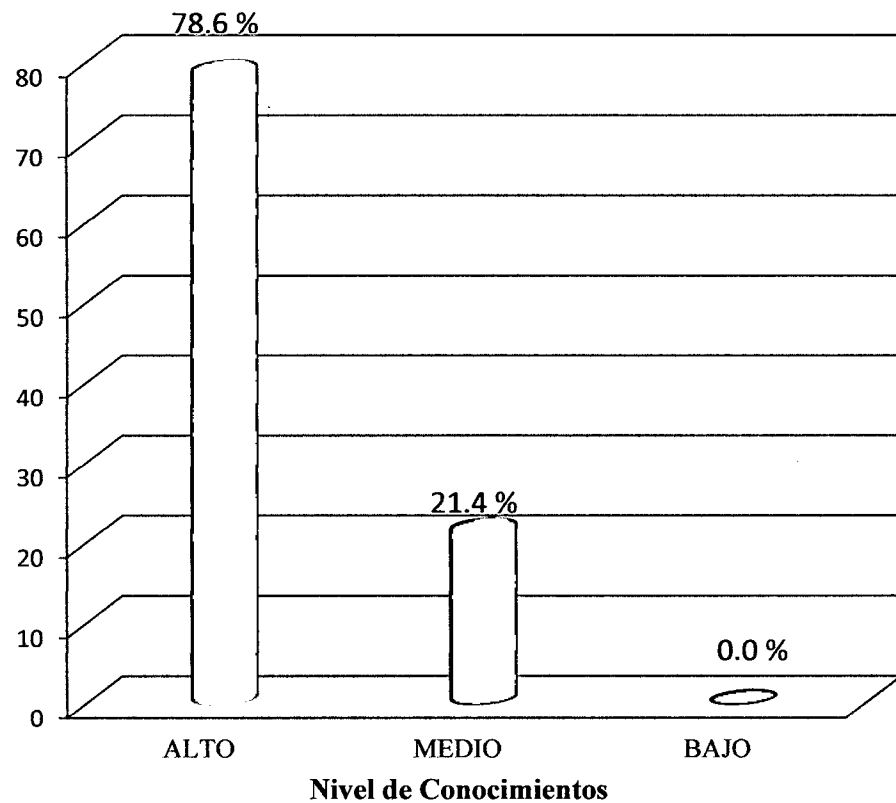
**Tabla 03:** Nivel de conocimientos de profesional de enfermería en el manejo y conservación de los inmunobiológicos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011.

<b>Nivel de conocimientos en manejo y conservación de Inmunobiológicos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
ALTO	11	78.6
MEDIO	03	21.4
BAJO	00	00.0
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Formato de cuestionario de preguntas aplicado

**Interpretación:** Del 100% (14) profesionales de enfermería entrevistados en los Centros de Salud de la Red Chachapoyas el 78.6% (11) tienen un nivel de conocimientos alto, un 21.4% (03) con nivel de conocimientos medio y ningún profesional con nivel de conocimiento bajo, con respecto al manejo y conservación de los inmunobiológicos en la cadena de frío.

**Gráfico 03:** Nivel de conocimientos de profesional de enfermería en el manejo y conservación de los inmunobiológicos de la cadena de frío. Red de Salud Chachapoyas 2011



FUENTE: Tabla 03



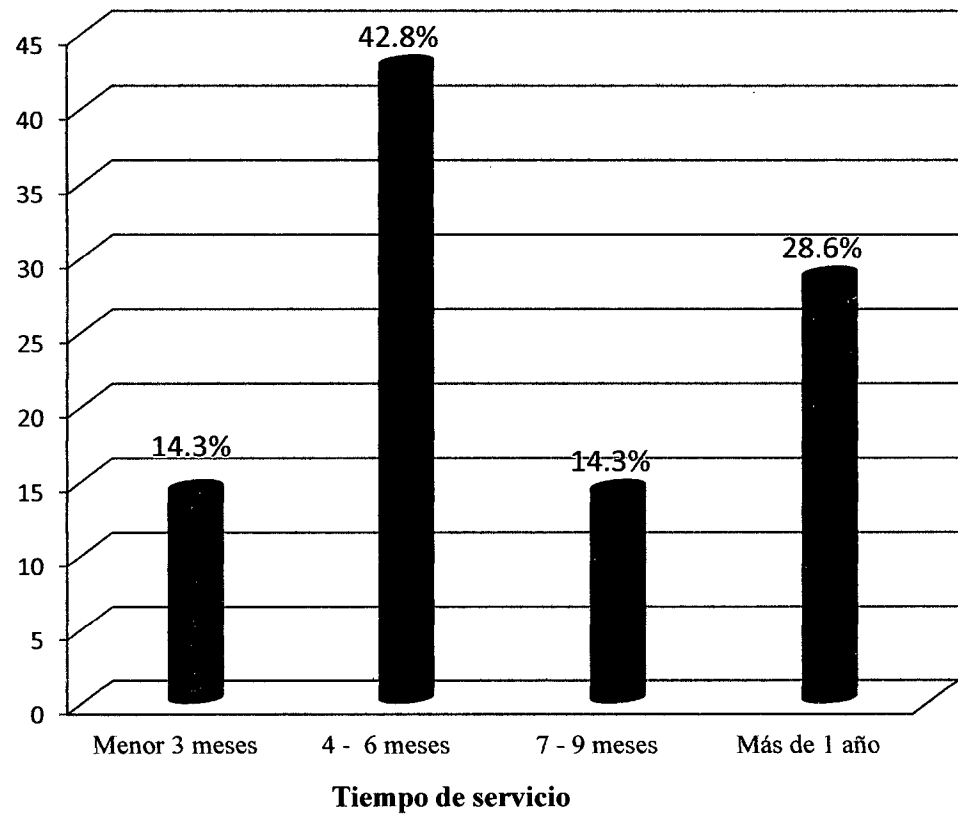
**Tabla 04:** Tiempo de servicio del profesional de enfermería relacionado con el manejo adecuado de la cadena de frío en el primer nivel de atención. Red de Salud Chachapoyas 2011.

<b>Tiempo de servicio</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Menor 3 meses	2	14.3
4 - 6 meses	6	42.8
7 - 9 meses	2	14.3
Más de 1 año	4	28.6
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Formato de cuestionario de preguntas aplicado

**Interpretación:** Del 100% (14) profesionales de enfermería entrevistados en los Centros de Salud cabeceras de microrred de la Red de Salud Chachapoyas 14.3 % (02) tiene menos de 3 meses, el 42.8% (6) entre 4 a 6 meses; el 14.3% (2) se encuentran 7 a 9 meses de trabajo y el 28.6% (4) se encuentra más de 1 año laborando en su Centro de Salud como responsables de la cadena de frío.

**Gráfico 04:** Tiempo de servicio del profesional de enfermería relacionado con el manejo adecuado de la cadena de frio en el primer nivel de atención. Red de Salud Chachapoyas 2011.



FUENTE: Tabla 04

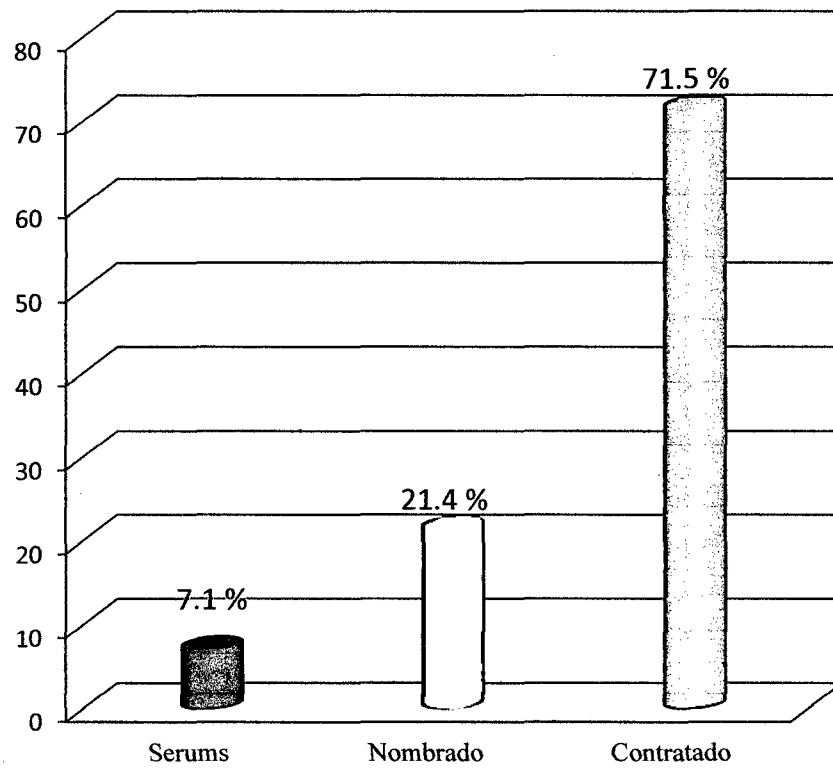
**Tabla 05:** Situación laboral del profesional de enfermería en el primer nivel de atención.  
Red de Salud Chachapoyas 2011.

<b>Situación laboral</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Serums	01	07.1
Nombrado	03	21.4
Contratado	10	71.5
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Formato de cuestionario de preguntas aplicado

**Interpretación:** Del 100% (14) profesionales de enfermería entrevistados en los Centros de Salud cabeceras de Microrred, Red salud Chachapoyas, el7.1% (01) son serums, el21.4% (03) nombrados y el 71.5% (10) es personal contratado en diferentes modalidades.

**Gráfico 05:** Situación laboral del profesional de enfermería en el primer nivel de atención.  
Red de Salud Chachapoyas 2011.



FUENTE: Tabla 05

#### IV. DISCUSIÓN

**Tabla 01:** El manejo de la cadena de frío en el primer nivel de atención constituye un elemento necesario y oportuno por ser frágil, siendo este la columna vertebral de los programas de inmunizaciones donde el conocimiento de los profesionales responsables es primordial e indispensable; el presente estudio muestra como resultados que del 100% de los profesionales entrevistados de los Centros de Salud cabeceras de Microrredes- Red de Salud Chachapoyas el 64.3% tienen nivel de conocimientos alto y el 35.7% un nivel de conocimientos medio con respecto al manejo de cadena de frío.

Contrastando con el estudio de Ortega, P. 2002. Que en su estudio “Cadena de frío para la conservación de las vacunas en los centros de atención primaria de un área de Madrid: mantenimiento y nivel de conocimiento”. Encontró que el 93.5% tiene el nivel de conocimientos alto y medio. Concluyendo que los resultados son similares al presente trabajo de investigación a diferencia de Cordero, Y. 2006 que en su trabajo “Nivel de conocimientos que poseen los estudiantes del VII semestre de enfermería de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado acerca del programa ampliado de inmunizaciones y conservación de las vacunas” Venezuela. Encontrando como resultado que un 63% tienen un nivel de conocimiento medio y 37% con nivel de conocimiento bajo, esto es justificado ya que la población en estudio atraviesa el proceso de aprendizaje. Frente a los resultados obtenidos se evidencia que el profesional en estudio siempre está en constante capacitación, búsqueda y actualización de nuevos conocimientos de acuerdo con el avance de la ciencia y tecnología con el fin de desarrollar estrategias en beneficio en mejorar el cuidado de las personas mediante los programas de vacunación demostrado a través de un adecuado manejo de la cadena de frío para la prevención de enfermedades inmunoprevenibles especialmente en personas más susceptibles, contribuyendo en el desarrollo personal del profesional como también realizando la acción de enfermería en beneficio de todos.

Andreu y Sieber (2000) considera “El Conocimiento” guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir el quehacer en cada momento, porque una acción tiene en general la tarea de mejorar las consecuencias, para cada individuo; es decir que el profesional de enfermería toma conciencia de cuanto hace y cuanto conoce al realizar una actividad y/o procedimiento con el fin de generar un cuidado eficaz desarrollado con eficiencia para promocionar la salud y prevenir enfermedades, mediante campañas de inmunizaciones

resaltando y sobresaliendo la acción de Enfermería la cual se basa en el fundamento científico teniendo en cuenta bases teóricas planteadas en normativas y protocolos establecidas, que sustenta las acciones con el fin de prevenir enfermedades en el primer nivel de atención.

Del mismo modo Carrión (2007) menciona que el “conocimiento” son hechos e informaciones adquiridas a través de experiencia y educación” entonces se afirma que el profesional de enfermería designado como responsable de cadena de frio no debe estar ajeno a la exigencia de buscar conocimientos que va descubriendo a través de experiencias vividas que realcen las acciones en beneficio de los usuarios para brindar uncuidado de calidad.

Los resultados encontrados muestran que el profesional de enfermería se encuentra en constante búsqueda de aspectos intelectuales por medio de capacitaciones, actualizaciones de acuerdo a la realidad y a los avances de la ciencia y tecnología, que se plantea cuando este es elegido como principal responsable de la cadena de frio ya que al ser elegido, ve problemas el cual promueve acciones que se realiza directa e indirectamente como el vehículo para la resolución de los mismos, obviamente con dificultades que se presenta mediante toda formación la que ayuda a engrandecer conocimientos para exteriorizarel cambio de actitudes y aptitudes en relación a la prevención de enfermedades inmunoprevenibles, reafirmando mediante la teoría de Faye Glenn “Teoría de tipología de los problemas de enfermería” donde refiere “resolución de problemas es el vehículo para la definición de los mismos” sobre todo en la enfermería, definiendo como arte y ciencia que moldea las actitudes. Resaltando que como profesionales deben tener el conocimiento adecuado, siendo éste el principal responsable de brindar los cuidados por medio de las diversas actividades que benefician a la prevención de enfermedades, de la mano con normativas y protocolos planteados que influyen en las conductas, acciones modificables favoreciendo al quehacer de enfermería y las capacidades para desenvolverse como tal, tratada firmemente por Nola Pender en su “Modelo de promoción de la salud” donde refiere el bienestar como especialidad de enfermería, contribuyendo a la salud de la persona usuaria de un servicio y al desarrollo de profesión de enfermería.

En la **Tabla 02:** se evidencia que del total de profesionales de enfermería entrevistados un 71.4% tienen un nivel de conocimientos alto y el 28.6% tienen un nivel de conocimientos medio con respecto al mantenimiento de los equipos en la cadena de frio; al confrontar con

Barber C. 2007 en su investigación “La cadena de frío vacunal en un departamento de salud de la comunidad de Valenciana” encontrando que 76.7% de la infraestructura de cadena de frío no era la adecuada por tal motivo el profesional encargado no tenía una buena capacidad de solución en el mantenimiento de la misma interviniendo en la formación de actitudes positivas con respecto a su conocimientos sobre todo en el avance de la tecnología. A diferencia del presente donde afirma que el profesional mantiene un grado de conocimientos alto a medio en que estos si pueden estar capacitados pero la gran dificultad es la deficiencia de los equipos donde conservan las vacunas en su respectivo establecimiento de salud siendo estos antiguos, malogrados y desactualizados promoviendo el desinterés del profesional de enfermería para desarrollar actitudes y capacidades eficientes, eficaces en mejora del mantenimiento de la cadena de frío a pesar de recibir constantes capacitaciones promovidas por el Ministerio de Salud.

Así mismo en la **Tabla 03**: representa que del total de entrevistados un 78.6% tiene nivel de conocimientos alto y el 21.42% nivel de conocimientos medio con respecto al manejo y conservación de los inmunobiológicos en la cadena de frío. A diferencia de Ortega P. 2002 en su estudio “Cadena de frío para la conservación de las vacunas en los centros de atención primaria de un área de Madrid: mantenimiento y nivel de conocimiento”; encontró que del total de entrevistados no dan importancia al mantenimiento de cadena de frío, evidenciando que de todos los centros entrevistados 61,43% no sabían la adecuada utilización de termómetros, 53.5% desconocían el efecto de congelación que se producía sobre las vacunas y solo un 32% conocía el test de agitación en la evaluación de los inmunobiológicos. Al confrontar los resultados del presente estudio muestra una clara evidencia de la constante preparación del profesional de enfermería en fin de elevar el nivel de conocimiento poniendo en práctica actividades ideales orientadas a evitar el rompimiento de la cadena de frío, por medio de un adecuado manejo y conservación de inmunobiológicos, que va en beneficio de las poblaciones más susceptibles a enfermedades, afirmando que el profesional de enfermería juega un papel fundamental ya que busca un entorno ideal y adecuado en la cadena de frío en los diversos niveles de atención, en mérito de no perder la eficacia de las vacunas y optimizando la inmunidad en la persona, proporcionándole un entorno saludable, tal como refiere Florence Nightingale en la “Teoría del entorno” donde manifiesta la importancia de conocer las condiciones y fuerzas externas que afectan el mantenimiento de un entorno saludable.

Por otro lado; para mantener un entorno ideal en beneficio de la conservación de los inmunológicos en la cadena de frío es de gran importancia que el profesional de enfermería como responsable directo de la cadena de frío mantenga constancia y estabilidad en su lugar de trabajo en el primer nivel de atención; sin embargo como muestra **Tabla 04 y 05:** el tiempo de servicio de cada uno de los profesionales de enfermería varia presentando que del total 14.3 % (02) tiene menos de 3 meses laborando, así como también entre 7 a 9 meses; un 42.8 % (6) tienen 3 a 6 meses y el 28.6% (4) tiene 1 año como responsables de la cadena de frío resaltando la evidente inestabilidad sumado a la situación laboral en la que se encuentra, siendo esta variada ya que existe 7.1% (01) serums, 21.4% (03) nombrados y 71.5% (10) contratado; donde uno de los inconveniente más resaltantes son las rotaciones que pueda tener dicho profesional al finalizar su contrato en la cual el establecimiento de salud queda desabastecido poniendo como reemplazo a personas que desconocen y no están debidamente capacitadas, favoreciendo a un certero fracaso o rompimiento de la cadena de frío perjudicando a personas usuarias del servicio así como al Ministerio de salud ya que este invierte elevadas sumas de dinero en capacitaciones poder mejorar coberturas con respecto a inmunidad. Del mismo modo perjudica al desarrollo profesional puesto que cuando más permanencia tiene el profesional de enfermería en un determinado establecimiento de salud favorece al desarrollo de capacidades y aptitudes basadas en experiencias demostrado mediante acciones satisfactorias para la formación de la identidad profesional.



## V. CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el manejo de la cadena de frío de la Red de Salud Chachapoyas es de alto a medio.
2. El nivel de conocimiento del profesional de enfermería en el mantenimiento de los equipos de la cadena de frío es alto (64.3%).
3. El nivel de conocimientos de profesional de enfermería en el manejo y conservación de los inmunobiológicos es alto (71.4%).
4. El mayor porcentaje (42.8%) de permanencia laboral de los profesionales de enfermería se encuentra entre 4 – 6 meses.
5. La situación laboral del profesional de enfermería de la Red de Salud Chachapoyas resalta el personal contratado por diferentes modalidades.

## **VI. RECOMENDACIONES**

### **A la Dirección Regional de Salud:**

- A los encargados de la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones que promuevan capacitaciones de actualización de los conocimientos en relación con el manejo adecuado de la cadena de frío, teniendo en cuenta los avances químico-tecnológicos para el mantenimiento y conservación de los inmunobiológicos.
- La jefatura de recursos humanos debe tener en cuenta la estabilidad laboral de profesionales capacitados al primer nivel de atención sobre todo los responsables directos de la cadena de frío ya que estos deben brindar un servicio óptimo a la persona, familia, comunidad y pares.
- Así mismo al personal encargado de cadena de frío de la Red de Salud Chachapoyas, que realice evaluaciones trimestrales a la infraestructura que rodea a proceso de la cadena de frío.

### **A los profesionales de enfermería:**

- Informarse, buscar el medio necesario para tener una estabilidad laboral, realizando el perfil del profesional de enfermería mediante las capacitaciones continuas, promoviendo y orientando réplicas en su centro de labores para que cuando este se ausente no ocurra un rompimiento de la cadena de frío y no poner en riesgo la salud de las personas sobre todo de la niñez y adultos mayores los cuales serían los más afectados por la susceptibilidad ante cualquier eventualidad de brotes epidémicos.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **LIBROS**

1. Crisologo, Arce, E (1994) Conceptos, Métodos y Modelos de la Investigación Científica 3era Edición, Editorial Abedul. Lima - Perú. Págs. 72 - 77
2. Hernández, Sampieri. (2008). Metodología de la Investigación. 7º Edición. Editorial Mac Graw – Hill Interamericana. México. Pág.850.
3. Marriner, Ann. (2003). Modelos y Teorías de Enfermería. 2º Edición. Editorial Mosby. Barcelona. Pág. 129.
4. Ministerio de salud. (2007); “Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frio en las Inmunizaciones”. Editorial: MINSA. Lima- Perú. Págs.01 – 22.
5. Ministerio de salud. (2011); “Norma Técnica Nacional de Vacunación e Inmunizaciones”. Editorial: MINSA. Lima- Perú. Págs. 1- 33.
6. Pineda. E, Alvarado. E y Canales. F. (1994); Metodología de la investigación Manual para el Desarrollo de Personal de Salud. Edición: 2da. Editorial: Panamericana de la Salud. Washington. Págs. 55 – 147.

### **TESIS Y MONOGRAFÍAS**

7. Barber C. et-all. (2007). Titulado. “La cadena de frio vacunal en un departamento de salud de la comunidad de Valenciana” Tesis para obtener Maestría en Ciencia de la Salud. Universidad de Madrid, Madrid- España.
8. Cordero Yosmaira, Dun Violeta, Falcón Rosana, Hernández Mery; (2006). “Nivel de conocimientos que poseen los estudiantes del VII semestre de enfermería de la UCLA acerca de Programa ampliado de inmunizaciones y conservación de las vacunas”; Barquisimeto – Venezuela. Tesis Decanato de Medicina. Programa de Enfermería. Investigación en Enfermería. Universidad Centro occidental Lisandro Alvarado.
9. Ortega Paloma, ett- all. (2002); “Cadena de frio para la conservación de las vacunas en los centros de atención primaria de un área de Madrid:

mantenimiento y nivel de conocimiento”. España- Madrid. Tesis. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.

## **SITIOS EN RED**

10. Andreu y Sieber. (2000). Características del conocimiento.  
[http://www.gestión del conocimiento.com/conceptos\\_conocimiento.htm](http://www.gestión_del_conocimiento.com/conceptos_conocimiento.htm).  
Acceso 10-06-11
11. Carrión, J. (2007). Gestión del conocimiento. En red:  
[http://www.Gestión del conocimiento.com/ficha.php?colaborador=jcarrion](http://www.Gestión_del_conocimiento.com/ficha.php?colaborador=jcarrion).  
Acceso el 25-09-11
12. Del Campo Alepud G. (2007). La cadena de frío de las vacunas en los centros de salud del Área 16, en la provincia de Alicante En red:  
[http://perso.wanadoo.es/aniorte\\_nic/trabaj\\_vac\\_cad\\_frio.htm](http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/trabaj_vac_cad_frio.htm)  
Acceso. 15-08-2011
13. Locke. (2000). El conocimiento. Grados y tipos de conocimiento. En red:  
[http://www.webdianoia.com/moderna/locke/locke\\_fil\\_conoc.htm//](http://www.webdianoia.com/moderna/locke/locke_fil_conoc.htm//)  
Acceso. 06-01-12
14. UNICEF; Fondo de las Naciones Unidas por la Infancia. //2006//. Diagnóstico del Programa Ampliado de Inmunizaciones. Perú. En red:  
[www.unicef.org/peru](http://www.unicef.org/peru).  
Acceso 25-05-11

# **Anexos**

ANEXO N° 01

**A. EVALUACIÓN DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN MEDIANTE SPLITH-HALVES**

$$\text{rip} = \frac{n \sum IP - \sum I (\sum P)}{\sqrt{(n \sum I^2 - \sum I^2) (n \sum P^2 - \sum P^2)}}$$

$$\text{rip} = \frac{6(410) - 52(47)}{\sqrt{(6(456) - 456) (6(379) - 379)}}$$

$$\text{rip} = \frac{2460 - 2444}{\sqrt{(2280) (1895)}} = 16/2078 = 7$$

$$\text{rip} = 7 \implies \text{Rip} = 2(\text{rip}) / 1 + \text{rip}$$

$$\text{Rip} = 2(7) / 1 + 7 = 14/8 = 1$$

**CRITERIO DE CONFIABILIDAD**

- -1 a 0            no es confiable
- 0 a 0.49        baja confiabilidad
- 0.5 a 0.75      moderada confiabilidad
- 0.76 a 0.89    fuerte confiabilidad
- 0.9 a 1          alta confiabilidad

Por lo tanto si Rip= 1 entonces hay alta confiabilidad

ANEXO N° 02

TABULACIÓN PARA CÁLCULO DE CONFIABILIDAD

CASO	ITEMS																						I	P	IP	I <sup>2</sup>	P <sup>2</sup>	TOTAL
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
C1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	7	8	56	49	64	15
C2	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	7	56	64	49	15
C3	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	9	6	54	81	36	15
C4	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	100	100	20
C5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	7	63	81	49	16
C6	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9	9	81	81	81	18
TOTAL	6	5	4	1	4	5	5	4	5	4	5	6	5	6	4	3	4	3	4	5	6	5	52	47	410	456	379	99

ANEXO N° 03

**MATRIZ DE RESPUESTAS DE LOS PROFESIONALES CONSULTADO  
SOBRE EL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN (JUICIO DE EXPERTOS)**

ITEM	EXPERTO*					TOTAL
	1	2	3	4	5	
01	1	1	1	1	1	5
02	1	1	1	1	1	5
03	1	1	1	1	1	5
04	1	1	1	1	1	5
05	1	1	1	1	1	5
06	1	1	1	1	1	5
07	1	1	1	1	1	5
08	1	1	1	1	1	5
09	1	1	1	1	1	5
10	1	1	1	1	1	5

\* Respuesta de los profesionales: 1 = Sí, 0= No



## ANEXO N° 04

DECISIÓN ESTADÍSTICA						
ITEM EVAL.	JUECES DE EXPERTOS				P VALOR ≤ 0	SIGNIFIC. ESTAD.
	ADECUADO		INADECUADO			
	N°	%	N°	%		
1	5	100	0	0	0.003125	**
2	5	100	0	0	0.003125	**
3	5	100	0	0	0.003125	**
4	5	100	0	0	0.003125	**
5	5	100	0	0	0.003125	**
6	5	100	0	0	0.003125	**
7	5	100	0	0	0.003125	**
8	5	100	0	0	0.003125	**
9	5	100	0	0	0.003125	**
10	5	100	0	0	0.003125	**
TOTAL	50	100	0	0	8.051	

\* Respuesta de los profesionales: 1 = Sí, 0= No

## PROFESIONALES CONSULTADOS:

1. Licenciada Enfermería: ESTHER MARCHENA GONZALEZ
2. Tec. de Mantenimiento y Reparación de la Cadena de Frio: EDGAR TITO VERA
3. Licenciada Enfermería de una cabecera de Microred: ELVY CHIRA RIVERO
4. Licenciada Enfermería encargada del servicio de CRED del H. R.V.F: MILY CAMPOJO SALAZAR
5. Licenciada Enfermería encargada del servicio de ESNI del H. R.V.F: KETHY VILLACREZ TOMICHE

\*\* : Altamente significativa (P < 0.01).



**Universidad Nacional**  
**“Toribio Rodríguez de Mendoza” - Amazonas**  
**Facultad de Enfermería**



**CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE**  
**CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO**  
**DE LA CADENA DE FRIO**

**I. INTRODUCCIÓN:**

El presente instrumento está dirigido a todos los Profesionales de Enfermería que laboran en el primer nivel de atención que tienen como finalidad obtener información acerca de los conocimientos que tiene Ud. sobre el manejo adecuado de la cadena de frío. Por consiguiente es muy importante y necesario que usted nos brinde respuestas sinceras ya que el resultado que se obtenga contribuirá en el beneficio de capacidades del profesional.

Se agradece su participación anticipadamente, toda la información recolectada mediante el presente cuestionario será confidencial y de carácter anónimo.

**II. DATOS GENERALES:**

**Fecha de entrevista:**                      **Edad:**                                      **Sexo:**  
**Centro de trabajo:**    **Tiempo de trabajo:**  
**Situación laboral:**

**III. INSTRUCCIONES:**

Marque con un aspa o encierre la respuesta que usted crea conveniente. Por lo cual se le sugiere que responda con franqueza y veracidad, ya que es de manera anónima.

**Respecto a mantenimiento de los equipos**

**3.1. En cadena de Frío el frigorífico y/o refrigeradora es uso especial para:**

- a) Vacunas
- b) Exclusivo para medicamentos termo sensibles.
- c) Gaseosas y/o alimentos.
- d) Otros

**3.2. Que rango de temperaturas considera optimo para la conservación adecuada de la mayoría de las vacunas?**

- a) 0 °C
- b) 0 °C - +8°C
- c) +2 °C - +8°C
- d) +2°C- +10°C.
- e) -4°C - +10°C

**3.3.Según el uso de termómetros en cadena de frío y el nivel de atención, excepto:**

- a) Termómetro de alcohol, material de vidrio uso en refrigeradoras y cajas en todos los niveles
- b) Digital, refrigeradoras y primer nivel de atención.
- c) bimetálicos, uso en grandes frigoríficos nivel local
- d) Verticales, uso en termos y en todos los niveles.

**3.4. Relacione lo siguiente:**

- a) KST ( ) Conserva las vacunas de 32 a 60 horas dependiendo de la temperatura ambiental (capacidad de 8 paquetes fríos). Uso en el nivel local
- b) GIOSTYLE ( ) Conserva la vacuna de 6 a 16 horas dependiendo de la temperatura ambiental (capacidad de 8 paquetes fríos). Uso en el nivel regional y local.
- c) BLOW KING ( ) Conserva las vacunas de 32 a 72 horas dependiendo de la temperatura ambiental (capacidad de 04 paquetes fríos). Uso en el nivel local.
- d) LOSSANI ( ) Conserva las vacunas de 32 a 60 horas dependiendo de la temperatura ambiental (capacidad de 04 paquetes fríos). Uso en el nivel local.

### **3.5.Sobre la preparación de los paquetes fríos:**

1. Dejar los paquetes fríos reposar por lo menos 10 minutos a más en una superficie plana en la temperatura ambiente.
2. Poner ala altura del oído agitar y escuchar que el agua se mueva lentamente del paquete.
3. Retirar del congelador y ponerlos en el termo juntamente con los inmunobiológicos.
4. Las acciones que se realizan previamente evitara el congelamiento de los inmunobiológicos.

SON CIERTAS:

- a) 1, 2 y 4
- b) 1,3 y 4
- c) 2, 3 y 4

### **3.6. Cuantas veces Uds. registra la temperatura en las graficas mensuales en cadena de frío.**

- a) Dos veces al día.
- b) Una vez.
- c) Doce veces a la semana.
- d) Una vez al mes.
- e) No se realiza el control de la temperatura.

### **3.7. Con respecto al uso de las energía que se utiliza en refrigeradoras y congeladoras relacione con flechas:**

**ELECTRICIDAD**

En zonas donde existen limitaciones de energía eléctrica y combustible tipo gas nivel regional y local .

**ABSORCIÓN**

**KEROSÉN ELÉCTRICO**

En zonas donde existe energía estable las 24 horas del día uso nivel central, regional y local.

**ABSORCIÓN  
A GAS ELÉCTRICO**

En zona donde existen limitaciones de energía ya sea nivel regional o local

**3.8. Con respecto al mantenimiento de refrigeradora en el manejo de cadena de frío:**

1. Debe estar por lo menos a 15 centímetros de la pared y el techo.
2. Se debe instalar a la sombra lejos de toda fuente de calor.
3. Debe tener un termómetro.
4. Se debe colocar algo pesado sobre la refrigeradora

SON CIERTAS:

- a) 1,2 y 4
- b) 2,3 y 4
- c) 1,2 y 3

**3.9. Sobre el data loggertinytag es :**

1. Un dispositivo que se utiliza para registrar la temperatura en forma de grafica cada mes, es digital.
2. Registra lo periodos altos y bajos de temperatura en cadena de frio.
3. Indica temperatura desde los 8°C hasta menos 0°C.
4. Acompaña a los inmunobiológicos las 24 horas del día.

SON CIERTAS:

- a) 1, 2 y 3
- b) 3, 4 y 2
- c) 1, 2 y 4

**3.10.El control de la temperatura en cadena de frío se hace específicamente en:**

- a) Termómetros de máxima y mínima.
- b) Termómetros de mercurio convencional.
- c) Sin termómetro.

**3.11. Relacione con respecto a:**

- a) Recursos humanos ( ) Está constituido por la infraestructura, a equipos frigoríficos y componentes complementarios de la cadena de frio
- b) Recursos materiales ( ) Constituido por las personas que directa o indirectamente intervienen.
- c) Recursos financieros ( ) Elementos que aseguran la operatividad de la cadena de frio, y se obtienen mediante la gestión oportuna de los recursos económicos a través de diferentes fuentes

**Respecto a manejo y conservación de los inmunobiológicos.**

**3.12. Las vacunas pierden actividad por exposición:**

- a) A las altas temperaturas
- b) A altas y bajas temperaturas.
- c) Solo bajas temperaturas.
- d) No se alteran con los cambios de temperaturas.

**3.13. Las vacunas son ubicadas en compartimientos de la siguiente manera:**

- a) Bandejas inferiores juntamente con las botellas de agua.
- b) Bandejas centrales separadas de las paredes.
- c) En la puerta.
- d) En otras localizaciones.

**3.14. La ubicación de las vacunas en el frigorífico se realiza en función de:**

- a) Grado de ocupación.
- b) Termoestabilidad de la vacuna.
- c) Fecha de caducidad de la vacuna.
- d) Solo b y c.
- e) Ninguna de las anteriores

**3.15. Los niveles de la cadena de frío son:**

- a) Nivel regional, internacional, local.
- b) Regional, Local.
- c) Central, Regional y Local.
- d) Nacional, Regional y Local.
- e) Ninguna de las anteriores.

**3.16. Respecto al Test de agitación, excepto:**

- a) Consiste en comprobar si el frasco de vacuna presenta sedimento denso y blanquecino, flóculos y/o partículas granuladas.
- b) Permite determinar el tiempo de sedimentación en el caso de inmunobiológicos.
- c) Consiste en la toma de muestra de una misma vacuna, una que ha estado debidamente conservada /almacenada y otra haya estado expuesta a baja temperatura/conservación inadecuada
- d) Solo se realiza en vacunas que hayan estado expuestas a una temperatura adecuada sin ruptura de cadena de frío.
- e) Se agitan en forma circular ambos frascos y se colocan a la vez sobre una superficie plana: Se lleva control visual de las características que presentan los inmunobiológicos contenida en los frascos.

**3.17. Qué tipo de inmunobiológicos no deben exponerse a temperatura menor 2°C niveles de almacenamiento:**

- a) SR, SPR, HvB.
- b) DPT, HIB, APO.
- c) DPT, DT adulto, Dt pediátrico, Pentavalente.
- d) BCG, PENTAVALENTE, HVB.
- e) Todas las anteriores.

**3.18. La ubicación de las vacunas en los compartimientos de equipo deberán estar de acuerdo a:**

- a) Fecha de ingreso de la vacuna
- b) Termoestabilidad.
- c) Caducidad

- d) Accesibilidad, Termoestabilidad y caducidad.
- e) Ninguna de las anteriores.

**3.19. Las vacunas deben estar ubicadas según su termoestabilidad en:**

- a) En el primer compartimiento colocar las vacunas: APO, BCG; SR; SPR; AMA; Hib liofilizado.
- b) En el segundo compartimiento colocar las vacunas; HVB; DPT; DT adulto; DT pediátrico; pentavalente; Hib líquido.
- c) En el tercer compartimiento, dependiendo del stock disponible de vacunas, colocar los diluyentes.
- d) Solo a.
- e) Solo a, b y c.

**3.20. Con respecto a la entrega y recepción de las vacunas es falso:**

- a) El área de recepción debe ser fresca y ventilada.
- b) Se debe verificar la temperatura de los niveles de recepción.
- c) Se verifica el tipo de vacuna, cantidad, número de lote, fecha de expiración.
- d) Se debe exponer todo el tiempo a la luz y al calor.

**3.21. Relacione respecto tiempo de conservación de un inmunobiológicos una vez abierto relacione:**

<b>INMUNOBIOLOGICO</b>	<b>TIEMPO DE CONSERVACION</b>
BCG	4 SEMANAS
DPT	6 HORAS
AMA/AA	USO INMEDIATO
PENTAVALENTE	6 HORAS
ROTAVIRUS/NEUMOCOCO	USO IMEDIATO
INFLUNEZA	4 SEMANAS



**3.22 La vida fría se refiere:**

- a) El tiempo que un equipo es capaz de mantener la temperatura adecuadas para los inmunobiológicos.
- b) Proceso que se tiene para la recepción de los inmunobiológicos en el nivel local
- c) Tiempo de caducidad de la vacunas una vez abiertos.
- d) Ninguna de las anteriores.

**Gracias por su colaboración.....**