

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS

ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE  
VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE  
ATENCIÓN AMBULATORIA No. 213 SUR VALDIVIA IESS.  
2011 - 2012

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL  
GRADO DE MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE  
SALUD

**AUTOR:**

LCDA. JESSENIA ROSSANA PIN GALARZA

**TUTOR:**

DRA. MARGARITA DE JESÚS FERNÁNDEZ CLÚA (PhD)

2014

GUAYAQUIL ECUADOR



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS  
TELEFAX: 042-289096  
Guayaquil - Ecuador

OfEG#182-PROY

Agosto 22 de 2014

Licenciada  
Jessenia Pin Galarza  
MAESTRÍA EN GERENCIA Y  
ADMINISTRACIÓN DE SALUD  
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Por medio del presente oficio comunico a usted, que su TESIS de investigación titulada:

"ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA N° 213 SUR VALDIVIA IESS. 2011 - 2013".

Tutor: Dra. Margarita Fernández Chis, PhD.

Ha sido aprobado por la Dirección de esta Escuela de Graduados, el día 20 de agosto del 2014.

Revisor: Dr. Carlos Mosquera

*Jessenia Pin G.*  
03/08/2014  
M. 55

Atentamente,

  
Dr. Ernesto Cartagena Cárdenas  
DIRECTOR  
ESCUELA DE GRADUADOS

C. archivo

Revisado y Aprobado:	Dr. Ernesto Cartagena C.
Elaborado:	Natalia Salazar S.

*Comité Asesor de los Programas de Postgrado  
Universidad de Guayaquil  
Estudios Universitarios*



**Of. N 0691- 12/CAM**

Guayaquil, 13 de Noviembre de 2012

Licenciada

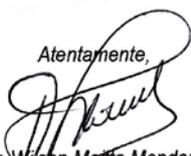
Jessenia Pin Galarza

**Maestría en Gerencia y Administración de Salud**  
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Una vez que usted ha procedido a presentar las correcciones sugeridas por el Tribunal de Sustentación de Anteproyectos titulado "**Estrategia para el Cumplimiento del Esquema de Vacunación en Menores de 5 Años. Centro de Atención Ambulatoria N. 213 Sur Valdivia IESS. 2011 - 2012**" de la Maestría en Gerencia y Administración de Salud al igual que el informe de su tutor me permito informar a usted que su Anteproyecto ha sido aprobado y en consecuencia puede continuar con su tesis.

Atentamente,

  
Dr. Wilson Maritza Mendoza

**DECANO**  
**FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS**

Jessica.-

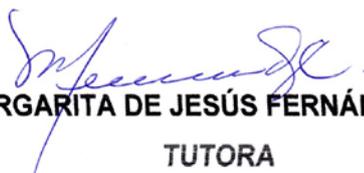
**CERTIFICADO DEL TUTOR**

EN MI CALIDAD DE TUTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SALUD, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

**CERTIFICO QUE:** HE DIRIGIDO Y REVISADO LA TESIS DE GRADO PRESENTADA POR LA SRA. LICENCIADA JESSENIA PIN GALARZA CON C.I. # 0919864850

CUYO TEMA DE TESIS ES "ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 213 SUR VALDIVIA IESS. 2011 – 2012"

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE LA TESIS, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:



**DRA. C. MARGARITA DE JESÚS FERNÁNDEZ CLÚA (PhD)**

**TUTORA**



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
**CENTRO DE ATENCION AMBULATORIA No. 213 SUR VALDIVIA**

Guayaquil, 23 de agosto de 2014

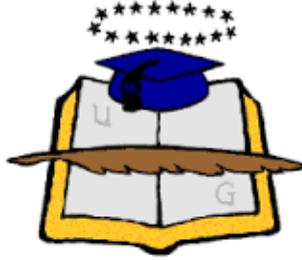
**AUTORIZACIÓN**

En mi calidad de Director Médico del CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA # 213 SUR VALDIVIA certifico que se autorizó a la LIC. JESSENIA PIN GALARZA con C.I. 0919864850 que realizará su investigación de tesis para optar por el título de MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACION DE SALUD, la misma que se realizó en el área de vacunación de esta unidad cuyo tema es “ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 213 SUR VALDIVIA IESS. 2011 – 2012”, la misma que va a contribuir al mejoramiento de dicha área, para el bienestar de nuestros usuarios.

Atentamente:

Dr. Raúl Asundillo Brocel  
Director Médico  
C.A.A Sur Valdivia del IESS





UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS

ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE  
VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE  
ATENCIÓN AMBULATORIA No. 213 SUR VALDIVIA IESS.  
2011 - 2012

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL  
GRADO DE MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE  
SALUD

**AUTOR:**

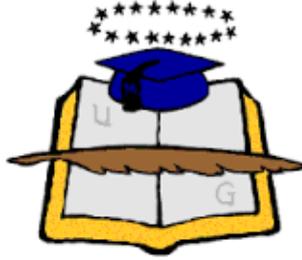
LCDA. JESSENIA ROSSANA PIN GALARZA

**TUTOR:**

DRA. MARGARITA DE JESÚS FERNÁNDEZ CLÚA (PhD)

2014

GUAYAQUIL ECUADOR



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Esta tesis cuya autoría es Lcda. Jessenia Rossana Pin Galarza ha sido aprobada luego de su defensa pública, en la forma presente por el tribunal examinador de grado nominado por la Universidad de Guayaquil como requisito parcial para optar el grado de MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SALUD.

---

Blga. Elvia Aspiazu Miranda  
Delegada por el Director  
Escuela de Graduados

---

Dr. Manuel Palacios Chacón  
Miembro de Tribunal

---

Lcda. Ketty Piedra Chávez  
Miembro de Tribunal

---

Ab. Carmen Morán Flores  
Secretaria de la Facultad

**CERTIFICADO DEL GRAMÁTICO**

Lcda. MERCEDES SOLÍS PLÚAS, con domicilio ubicado en Guayaquil; por medio del presente documento tengo a bien **CERTIFICAR**: Que he revisado la tesis de grado elaborada por SRA. LICENCIADA JESSENIA PIN GALARZA CON C.I. # 0919864850 previo a la Obtención del título de **MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SALUD.**

TEMA DE TESIS: "ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 213 SUR VALDIVIA IESS. 2011 – 2012"

La tesis revisada ha sido escrita de acuerdo a las normas gramaticales y de sintaxis vigentes de la lengua española.

  
**Lcda. MERCEDES SOLÍS PLÚAS**  
C.I.# 0900816483  
# de registro 1006-09-690248  
# de teléfono celular 0986205931

## **DEDICATORIA**

A Jesús nuestro Padre Celestial.

A mi hermana Yohayra por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida.

A mis hijos Jorge Eduardo, Jessenia Leticia, a mi esposo Jorge por la motivación que representan para mi cada día, por su amor, apoyo, sacrificio y respeto.

A mis padres, Edilma y Eduardo por inculcarme principios y valores indispensables para la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi tutora Dra. Margarita por su eficiente orientación, su apoyo, motivación y por compartir sus conocimientos.

A mis compañeros y amigos por su apoyo y perseverancia.

A los usuarios que acuden al área de vacunación del Centro de Atención por su confianza.

A las autoridades del Centro de Atención por brindarme las facilidades para la elaboración de mi tesis.

## **RESUMEN**

En el mundo fallecen 2.5 millones de niños menores de cinco años por enfermedades prevenibles por vacunación; actualmente se cuenta con un servicio gratuito de vacunación en todos los centros de salud públicos, pero no existe la concientización y valorización para el cumplimiento oportuno del esquema de vacunación que provoca esquemas incompletos y deja vulnerable al menor. El objetivo general de esta tesis es: Plantear una estrategia para el cumplimiento del esquema de vacunación en menores de 5 años en el Centro de Atención Ambulatoria No. 213 Sur Valdivia, lugar donde se realizó este trabajo, durante el año 2011- 2012. El universo se determinó mediante fórmula universal y fue de 205 usuarios. La investigación fue no experimental, explicativa y descriptiva. Se emplearon encuestas, entrevistas, procesamiento estadístico de datos, observación directa, herramientas gerenciales, análisis documental y matrices con criterios de medida, además del material de vacunación requerido. Los resultados evidencian que la mayor cantidad de niños vacunados se agrupan entre 3 – 11, 13 – 19 meses de edad e indica vacunación no oportuna un 13%, la gran mayoría es acompañada por su mamá, con edades entre 21 – 40 años y escolaridad de secundaria, el 71% reside en el sector Sur de la ciudad. El esquema de vacunación se cumple con retrasos significativos de 1 a 3 meses, se destacan un 20% de retraso por otras causas. Los acompañantes identifican el carnet de vacunación como indispensable, la mayoría conocen la importancia de la vacunación y la edad correspondiente, así como los cuidados post-vacunación y las posibles restricciones para vacunar. Las causas de inasistencia son por olvido y enfermedad en su mayoría.

**PALABRAS CLAVE: ANTICUERPO, VACUNA, INMUNIZACIÓN, CADENA FRÍO, BIOLÓGICO, SISTEMA INMUNOLÓGICO, PAI, UNICEF.**

## **ABSTRACT**

Worldwide 2.5 million children die under five vaccine-preventable diseases; currently has a free vaccination service in all public health centers, but there is no awareness and appreciation for the timely completion of the vaccination schemes causing incomplete and leaves the child vulnerable. The overall objective of this thesis is: Suggest a strategy for the implementation of vaccination in children under 5 years in the Ambulatory Care Center No. 213 South Valdivia, where this work was carried out during the year 2011-2012 the universe is determined by universal formula was 205 users. The investigation was experimental, explanatory and descriptive. Surveys, interviews, statistical data processing, direct observation, management tools, document analysis matrices and measurement criteria, in addition to the material required vaccination were used. The results show that the largest number of vaccinated children are grouped 3-11, 13-19 months and indicates vaccination untimely 13%, the vast majority is accompanied by her mother, aged 21-40 years schooling high school, 71% live in the southern sector of the city. The vaccination schedule is fulfilled with a significant delay of 1 to 3 months, 20% stand by other causes delay. Accompanying the vaccination card identified as essential, most know the importance of vaccination and the corresponding age and the post-vaccination care and possible restrictions to vaccinate. The causes of absence are forgotten and mostly disease.

**KEYWORDS:** ANTIBODY, VACCINE, IMMUNIZATION, COLD CHAIN, BIOLOGICAL, IMMUNE SYSTEM, PAI, UNICEF.

## ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.1.2. JUSTIFICACIÓN	18
1.2. OBJETIVOS	19
1.2.1. OBJETIVOS GENERALES	19
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.3. HIPÓTESIS	19
1.4. VARIABLE	20
<b>2.- MARCO TEÓRICO</b>	21
2.1. VACUNACIÓN	21
2.1.1. CONCEPTO	21
2.1.2. IMPORTANCIA	21
2.1.3. CRITERIOS PARA LA VACUNACIÓN	22
2.2. ESQUEMA DE VACUNACIÓN	27
2.2.1. B.C.G. (TUBERCULOSIS)	27
2.2.2. D.P.T. (DIFTERIA, TOS FERINA Y TÉTANOS)	29
2.2.3. O.P.V. (POLIOMIELITIS)	31
2.2.4. S.R.P.(TRIPLE VÍRICA - SARAMPIÓN, RUBÉOLA Y PAROTIDITIS)	32
2.2.5. FA (FIEBRE AMARILLA)	33
2.2.6. HB (HEPATITIS B)	34
2.2.7. MENINGOCOCO	35
2.2.8. NEUMOCOCO	36
2.2.9. ANTI-ROTAVIRUS	37
2.2.10. VARICELA	37
2.3. CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS:	38
2.3.1. INTRODUCCIÓN	38
2.3.2. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA VACUNA	39
2.3.3. PERSONAL	39
2.3.4. EQUIPAMIENTO MATERIAL	40
2.3.5. COLOCACIÓN DE LAS VACUNAS	41

2.3.6. CONTROL DE LA TEMPERATURA	42
2.3.7. EQUIPOS	42
2.3.8. INTERRUPCIÓN DE LA CADENA DE FRÍO	42
<b>3.- MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>45</b>
3.1 MATERIALES	45
3.1.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.1.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.1.3 RECURSOS EMPLEADOS	45
3.1.3.1 RECURSOS HUMANOS	45
3.1.3.2 RECURSOS MATERIALES	45
3.1.4 UNIVERSO	45
3.1.5 MUESTRA	45
3.2 MÉTODOS	46
3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.2.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	46
<b>4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS</b>	<b>47</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>71</b>
5.1 CONCLUSIONES	71
5.2 RECOMENDACIONES	71
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>73</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>76</b>

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.1 Esquema de Vacunación.....	27
Cuadro 4.1 Edad de los niños que asisten al área de vacunación.....	48
Cuadro 4.2 Sexo de los niños que asisten al área de vacunación.....	49
Cuadro 4.3 <u>Cumplimiento de las citas de vacunación.....</u>	<u>50</u>
Cuadro 4.4 Tiempo de retraso en la vacunación.....	51
Cuadro 4.5 Parentesco de las personas que acuden al área de vacunación con los niños. ....	52
Cuadro 4.6 Edad de los familiares que acuden al área de vacunación con los niños.....	53
Cuadro 4.7 Escolaridad del acompañante.....	54
Cuadro 4.8 Sector de residencia de los niños que acuden al área de vacunación.....	55
Cuadro 4.9 Aplicación de vacunas adicionales a las del esquema de vacunación....	56
Cuadro 4.10 Conocimiento del documento indispensable para la vacunación.....	57
Cuadro 4.11 Concientización de la importancia de vacunar al niño.....	58
Cuadro 4.12 Conocimiento de que vacunas y a qué edad le corresponden al niño....	59
Cuadro 4.13 Información sobre los cuidados post vacunación.....	60
Cuadro 4.14 Reacciones post vacunación.....	61
Cuadro 4.15 Conocimiento de los casos en que no puede ser vacunado el niño.....	62
Cuadro 4.16 Conocimiento de consecuencias para el niño de no recibir las vacunas.....	63
Cuadro 4.17 Causas del incumplimiento de las citas de vacunación.....	64
Cuadro 4.18 Identificación de otros centros de vacunación.....	65
Cuadro 4.19 Disposición de los biológicos en el Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.....	66
Cuadro 4.20 Conocimiento de horarios de vacunación del Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.....	67
Cuadro 4.21 Recomendación para acudir a vacunar a sus niños al Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.....	68
Cuadro 4.22 Calificación de la intervención del personal de enfermería del Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.....	69
Cuadro 4.23 Mejor manera de recordar la fecha vacunación.....	70

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años los programas de vacunación han logrado avances globales significativos en la mejora de salud infantil. La OMS y la UNICEF reportaron en el 2005 una cobertura global del 78% para DPT y Polio; 77% para sarampión y 55% para hepatitis B. Gracias a este esfuerzo se evitan al año alrededor de 3 millones de muertes en la infancia, considerando solo sarampión, tuberculosis, tétanos neonatal, tos ferina y poliomielitis; a pesar de estos logros, anualmente fallecen 10.5 millones de menores de 5 años de edad a nivel mundial, de ellos 2.5 son a causa de enfermedades prevenibles por vacunación y la mayoría de estas muertes se presenta en países en vía de desarrollo <sup>(1)</sup>.

La inmunización es una de las intervenciones de salud pública más eficaces en relación con el costo. En realidad, cuando se reflexiona en el marco de un programa de inmunizaciones, las vacunas no constituyen un costo sino fundamentalmente una inversión. Desde el establecimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en 1974, en las Américas se han evitado millones de defunciones y discapacidades causadas por enfermedades prevenibles por vacunación <sup>(2)</sup>.

En 1970, los esquemas de vacunación incluían cuatro vacunas que protegían contra seis enfermedades (formas graves de tuberculosis, difteria, tos ferina, tétanos, poliomielitis y sarampión). Las tasas de cobertura en esa época no superaban el 10%. Con la vacunación sistemática y las campañas de erradicación de la poliomielitis, las coberturas aumentaron hasta alcanzar, en la década de 1980 un nivel promedio del 70% al 80% <sup>(2)</sup>.

En la década de 1990, se incorporaron nuevas vacunas; vacunas combinadas, como la triple viral o SRP (sarampión, rubeola y la parotiditis), la vacuna conjugada *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), y la vacuna hepatitis B (HB). Este mayor número de vacunas no afectó los niveles de cobertura alcanzados, los cuales mantuvieron su tendencia al aumento, con un promedio superior al 90% en la década de los 2000 <sup>(2)</sup>.

En el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, a través del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), garantiza el abastecimiento permanente de vacunas e insumos necesarios para la ciudadanía. Desde 1997 cuenta con una ley de vacunas que ampara este trabajo <sup>(3)</sup>.

En los últimos años, el presupuesto del Estado para vacunación se ha incrementado pasando de 17 millones en el 2007 a 56 millones en el 2011, así se ha inmunizado a la población, previniéndola de enfermedades y se han adquirido nuevos biológicos incorporados al esquema regular de vacunación <sup>(3)</sup>.

El programa de inmunizaciones es gratuito y se apoya principalmente en la atención primaria de salud. Sin embargo algunos grupos de niños pueden permanecer sin vacuna o con esquemas incompletos.

Al nivel mundial, los esquemas de vacunación incompletos representan una cuestión trascendental y están relacionados con múltiples factores, como son; pobreza, costo a los familiares, costo a los proveedores, inicio y tardío de la vacunación, información deficiente del estado de vacunación y desconocimiento por parte del personal de salud de las contraindicaciones y edades adecuadas para la aplicación de las vacunas <sup>(1)</sup>.

Esta investigación tiene el objetivo de Proponer una estrategia para el esquema de vacunación en niños menores de 5 años. Centro de Atención Ambulatoria No. 213 Sur Valdivia.

Debido a que el Centro de Atención Ambulatoria No. 213 Sur Valdivia es un centro de atención de primer nivel, se diseña un estudio descriptivo, no experimental. Se emplearán encuestas para determinar las principales causas de incumplimiento o cumplimiento tardío de los esquemas de vacunación de los niños, trabajo con expertos, análisis documental y procesamiento estadístico de resultados. Se espera implementar una estrategia para asegurar que los niños sean adecuadamente inmunizados.

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.**

El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) es una acción conjunta de las naciones del mundo y organizaciones internacionales, tendiente a lograr una cobertura universal de vacunación, con el fin de disminuir la morbilidad y la mortalidad causadas por enfermedades inmunoprevenibles; a pesar de la gratuidad de dicho programa aún hay niños menores de 5 años con esquemas de vacunación incompletos, lo que ocasiona que el niño esté desprotegido de enfermedades prevenibles, nuestra principal preocupación radica en la edad en que se apliquen las vacunas; ya que de acuerdo al esquema de vacunación del Ministerio de Salud Pública estas deben de ser aplicada a cierta edad, de lo contrario el niño no podrá ser vacunado.

### **1.1.2. JUSTIFICACIÓN**

El cumplimiento en los esquemas de vacunación en los menores de 5 años se fundamenta en hechos científicos conocidos acerca de los inmunobiológicos, de los principios sobre inmunización activa y pasiva y, de consideraciones epidemiológicas y de salud pública.

El uso de las vacunas implica la protección parcial o completa contra un agente infeccioso. La vacunación, es la mejor estrategia y la más efectiva, demostrada universalmente, para la reducción de la incidencia y mortalidad por las enfermedades inmunoprevenibles <sup>(4)</sup>. Este trabajo busca identificar los factores que inciden en el cumplimiento oportuno del esquema de vacunación en los niños menores de 5 años, considerando la importancia de la inmunización oportuna.

### **1.1.3. VIABILIDAD**

Este plan cuenta con la aprobación de la Coordinadora del Área de Enfermería del Centro de Atención Ambulatorio, con la colaboración del personal PAI, del área de vacunación y los pediatras de dicho centro, con la accesibilidad al desarrollo del plan, así como la factibilidad para la implementación de dicho plan.

### **1.1.5. PERTINENCIA**

El trabajo se corresponde con la línea de investigación de la Maestría en Gerencia y Administración de Salud y con el problema determinado.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Plantear una estrategia para el cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años en el Centro de Atención Ambulatoria No. 213 Sur Valdivia.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Analizar el actual esquema de vacunación.
2. Evaluar los conocimientos de los familiares que acuden al Centro sobre el proceso de vacunación.
3. Identificar causas de la inasistencia del niño al esquema de vacunación.
4. Diseñar una Estrategia Gerencial para el Cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años.

## **1.3. HIPÓTESIS**

Si se dispone y aplica una estrategia adecuada para el esquema de vacunación en niños menores de 5 años, será posible la prevención de enfermedades y se asegurará la identificación oportuna del proceso salud - enfermedad.

#### 1.4. VARIABLES

- **Independiente:** Esquemas de vacunación de los niños menores de 5 años que acuden al Centro de Atención Ambulatoria No. 213 Sur Valdivia
- **Dependiente:** Estrategia para el esquema de vacunación en niños menores de 5 años.
- **Intervinientes:** Filiación, Cumplimiento del Esquema de vacunación actual, Infraestructura, Equipamiento.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 VACUNACIÓN**

#### **2.1.1 CONCEPTO**

La vacunación es el proceso mediante el cual una persona o un animal reciben diferentes tipos de compuestos biológicos pensados y diseñados para proteger su salud y evitar que contraigan diversos tipos de enfermedades. La vacunación se lleva a cabo, obviamente, a través de la aplicación de vacunas. Estas son formadas artificialmente por el ser humano a partir de la combinación de elementos químicos y orgánicos para contribuir a la formación de anticuerpos que protejan al organismo de la invasión de posibles virus o bacterias.

También se define como la Inducción de una inmunidad específica, con objeto de evitar la invasión microbiana y de neutralizar toxinas. Es decir, normalmente, se refiere a la prevención de enfermedades infecciosas <sup>(5)</sup>.

#### **2.1.2 IMPORTANCIA**

La Vacunación constituye en la historia de la Salud Pública, la acción de mayor impacto luego del agua potable. Ha salvado millones de vidas a lo largo de los años, y prevenido cientos de millones de casos de enfermedades.

Las vacunas son productos biológicos que se utilizan para conseguir protección frente a diversas enfermedades. Al ingresar al organismo, el componente de la vacuna llamado antígeno, “informa” al sistema inmunológico para que se produzcan anticuerpos – es decir, defensas específicas – contra determinada enfermedad.

Se sabe que al vacunar a los hijos se los protege de enfermedades muy serias, además de prevenir su transmisión a personas que se encuentran cerca de ellos, como familiares y amigos <sup>(6)</sup>.

La aportación de las vacunaciones a la mejora de la salud y de la calidad de vida de la población es innegable. Desde el comienzo de su aplicación se han salvado millones de vidas, se han controlado muchas enfermedades infecciosas e incluso se ha conseguido erradicar una de las enfermedades epidémicas con mayor índice de mortalidad en el pasado: la viruela. Cuando se inició el programa para la erradicación

de la viruela, la enfermedad aún amenazaba al 60% de la población mundial y mataba a una de cada cuatro víctimas (7).

El Programa Ampliado de Isoinmunizaciones - PAI -, a cargo la Eliminación, Erradicación y Control de las enfermedades inmunoprevenibles, es el resultado de una acción conjunta de las Naciones del mundo que requiere de alto nivel técnico y respaldo político para lograr coberturas universales de vacunación, con el fin de disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad causadas por enfermedades inmunoprevenibles a la población menor de 5 años (8).

### **2.1.3 CRITERIOS PARA LA VACUNACIÓN**

Antes de tomar la decisión de introducir una nueva vacuna en el calendario de vacunación o introducir alguna modificación en el mismo, respecto a la pauta de administración o la combinación de vacunas, se ha de poder contestar, fundamentalmente, a las preguntas siguientes:

- . ¿La enfermedad es un problema de salud pública?
- . ¿La vacuna disponible es segura y eficaz?
- . ¿Cómo puede repercutir añadir una nueva vacuna al calendario actual?
- . ¿Cuál será el coste efectividad de la vacuna? (9)

#### **1. ¿La enfermedad es un problema de salud pública?**

Esta es la pregunta clave a la hora de tomar una decisión. La respuesta a esta pregunta será posible si existen datos sobre la incidencia, la discapacidad y la mortalidad (carga de enfermedad) causada por el patógeno, en la población y en el territorio geográfico en el que se desea tomar la decisión.

Cuando no se disponga de información sobre alguno de los componentes de la carga de la enfermedad será necesario diseñar estudios que aporten la mayor información posible para conocer la situación. La información que suministra cada uno de los componentes de la carga, la frecuencia de la enfermedad, la tasa de complicaciones y la duración de las mismas, así como la letalidad asociada por grupos de edad, permitirá realizar comparaciones y será de gran ayuda para tomar una decisión.

La medida más utilizada actualmente para cuantificar la carga de enfermedad atribuible a los distintos problemas de salud en una población son los Años de Vida

Ajustados por Discapacidad (AVAD o DALY). Un AVAD puede considerarse un año de vida “sana” perdido, y la carga de enfermedad puede interpretarse como una medida de la diferencia entre el estado de salud actual de la población y una situación ideal en la que todos los miembros de la población llegasen a la vejez con una salud perfecta. Los AVAD perdidos por una enfermedad se calculan sumando los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) en la población y los años de vida vividos con discapacidad (AVD).

La carga de enfermedad define el escenario ideal, ya que indica el porcentaje de carga de enfermedad que podría ser eliminado, si se dispusiera de una vacuna ideal (Efectividad=100%) y se alcanzara una cobertura del 100%. Para conocer la distribución de la carga de enfermedad en la infancia, puede resultar de especial interés cuantificar el porcentaje de la carga de enfermedad que se podría prevenir con cada medida de intervención y posteriormente evaluar el impacto sobre la población tanto en el ámbito estatal como en el de comunidad autónoma <sup>(9)</sup>.

## **2. ¿La vacuna disponible es segura y eficaz?**

Cada vacuna debe tener una inmunogenicidad, eficacia, seguridad y accesibilidad comprobadas. La responsabilidad de garantizar que las vacunas autorizadas son seguras es de la autoridad regulatoria, que en España es la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS), a nivel de la Unión Europea “The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products” (EMA) y en América Latina es la “Pan American Health Organization” (PAHO - OPS).

Se requerirá información sobre el efecto de los anticuerpos maternos y sobre la duración de la inmunidad adquirida, así como la interacción de la vacuna con otros antígenos y sus posibles consecuencias en personas con determinados problemas de salud (por ejemplo en inmunodeprimidos).

También es importante conocer si las nuevas vacunas pueden administrarse simultáneamente con otras vacunas, sin interferir con la respuesta inmunitaria. Ninguna vacuna es totalmente segura. La probabilidad de encontrar reacciones adversas en ensayos en fase III va a depender de la frecuencia de la reacción. En el caso de reacciones adversas raras sólo se van a encontrar cuando la vacuna se administre de forma masiva, como ocurrió con la vacuna del rotavirus en los Estados Unidos.

El sistema de fármaco-vigilancia de las reacciones adversas debe ser reforzado y preparado para identificar, notificar e investigar cualquier efecto adverso de una nueva vacuna (9).

### **3. ¿Cómo puede repercutir la introducción de una nueva vacuna en el calendario actual?**

Al introducir una nueva vacuna, cuando la cobertura de vacunación alcanzada por el programa nacional es elevada, se puede asumir que también será elevada para la nueva vacuna. En estas circunstancias, la población susceptible tendrá menor probabilidad de contactar con personas infectadas, y por tanto, menor probabilidad de adquirir la infección, con el tiempo se va a producir un cambio en la distribución de la población susceptible: la población más joven, previamente susceptible, al ser vacunada, estará protegida, y la población de mayor edad no vacunada que aún permanezca susceptible, llegará susceptible a edades más avanzadas. Para algunas enfermedades como la rubéola, el sarampión, la parotiditis y la varicela, la frecuencia de las complicaciones es más elevada a mayor edad. Las posibles modificaciones en la dinámica de la infección que ocurren al disminuir bruscamente la entrada de población susceptible en la comunidad, deben ser estudiadas en cada caso.

Por otra parte, la introducción de una nueva vacuna debe tener en cuenta la interacción con las vacunas incluidas en el calendario vigente, en cuanto a:

- Revisar los estudios sobre el impacto en la efectividad de las otras vacunas incluidas en el calendario, al incorporar la nueva vacuna.
- Posible aumento de reacciones adversas locales, cuando se trate de nuevas combinaciones.
- Evaluar el posible rechazo de la población por el aumento en el número de inyecciones.
- Valorar el incremento en la complejidad logística del programa. (diferentes vacunas a diferentes edades, administración simultánea de varios antígenos, etc.)<sup>(9)</sup>

### **4. ¿Cuál será el coste-efectividad de la vacuna?**

El análisis coste-efectividad es una herramienta que ayuda a tomar decisiones al comparar los costes y la efectividad de dos o más programas de intervención. Para valorar la situación de referencia (no introducir la vacuna) se tendrán en cuenta, los casos que ocurren regularmente entre la población y los costes sanitarios que ocasionan (consultas médicas, días de hospitalización, medicinas). La nueva

situación, estará definida por el número de casos que se espera ocurran tras la introducción de una vacuna, considerando por un lado la cobertura de vacunación y la eficacia de la vacuna y por el otro los costes asociados a la vacuna y la administración de la misma.

La medida resumen de estos estudios es el índice coste-efectividad (también llamado ratio incremental) que permite la comparación entre las diferentes alternativas de acción a condición de que los resultados vengan expresados en los mismos términos (morbilidad o mortalidad). Esta medida trata de determinar cuál es el coste adicional de evitar un nuevo caso o muerte empleando la alternativa que se está evaluando. Los resultados miden los efectos, expresados en términos de cambios en la morbilidad, mortalidad, casos prevenidos, etc. En el numerador están los costes monetarios y reflejará los cambios en el coste que se esperan resulten tras la introducción de la nueva vacuna. El denominador reflejará los cambios, en la probabilidad de padecer la enfermedad, ocurridos por introducir la vacuna (número de casos evitados, años de vida ganados...). Este es uno de los estudios más utilizado en el ámbito sanitario para medir el impacto de las intervenciones sobre la salud <sup>(9)</sup>.

Para determinar el “valor presente” de los efectos sobre la salud, es necesario utilizar sobre los costes una tasa de descuento que ajuste su valor actual en el presente al momento en el que los beneficios y los costes tengan lugar en el futuro. La tasa de descuento más utilizada en estudios de coste-efectividad de vacunas es del 3%. Los análisis de sensibilidad miden el efecto en los resultados cuando se modifican parámetros: variaciones en costes, tasa de descuento, precio de la vacuna y otros supuestos como la cobertura alcanzada o la efectividad de la vacuna. Debido a que en general no se conoce el valor real de cada uno de los parámetros utilizados, este análisis permite utilizar distintos valores y estudiar el efecto de los mismos en el resultado.

Para realizar los estudios de coste efectividad se requiere información de carácter general sobre costes directos e indirectos asociados a la enfermedad. Los parámetros utilizados para su cálculo muestran una gran variabilidad en los estudios publicados en España. Las sociedades científicas pueden jugar un papel importante aportando estimaciones estándar que partan del consenso de grupos de expertos <sup>(9)</sup>.

**5. Otros aspectos que hay que tener en cuenta:**

- a) Primero, garantizar que los profesionales responsables de la atención a la población tengan la información suficiente para conocer las razones por las que se realiza una determinada recomendación.
- b) Para ello, se contará con los recursos suficientes que permitan poner a su disposición, por la vía que se considere más oportuna, la información necesaria.
- c) Una vez autorizada una vacuna, y antes de tomar una decisión sobre la asignación de precio de la misma y sobre la financiación por el Sistema de Salud, sería recomendable que tanto la Dirección General de Salud, responsable de la inclusión en la financiación por el Sistema de Salud, como la Comisión Interministerial de precios, responsable de la asignación de precios, tuvieran en cuenta la recomendación de Salud Pública a los efectos de tomar sus decisiones.
- d) Garantizar el suministro adecuado de la vacuna por parte del fabricante.
- e) Tras la introducción de la nueva vacuna deberán definirse criterios uniformes para calcular las coberturas de vacunación.
- f) Reforzar el sistema de vigilancia de reacciones adversas seguidas a la vacunación.
- g) Así mismo, una vez introducida en el calendario de vacunación, es necesario evaluar el impacto que produce en la epidemiología de la enfermedad y los cambios en la dinámica de la infección y, en base a ello, revisar periódicamente las estrategias de vacunación.
- h) Por ello, todas aquellas enfermedades incluidas en el calendario de vacunación deberán ser objeto de vigilancia epidemiológica, lo que implica una revisión periódica de los protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y de las enfermedades incluidas en la lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Toda enfermedad frente a la que esté previsto vacunar, será incorporada en la Red, lo antes posible. La forma de notificación y la información necesaria puede variar a lo largo del tiempo, dependiendo de la enfermedad y de la fase en que se encuentre el objetivo a alcanzar: control, eliminación o erradicación <sup>(9)</sup>.

Cuadro 1.1. ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Conozca Esquema de vacunación		
Menores de un año	12 a 13 meses	5 a 11 años
BCG	DPT	DT
HB	OPV	Varicela 6 años
OPV	SRP	Varicela 10 años
Rotavirus	Varicela	HB 11 años
Pentavalente	FA	
Neumococo conjugada	Influenza pediátrica	
Influenza Pediátrica		
Mujeres en edad fértil	Más de 65 años	Grupo de riesgo
DT Embarazadas	Influenza estacional	Influenza AH1N1
DT No embarazadas	Neumococo polisacárido	

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones del Ecuador

## 2.2 ESQUEMA DE VACUNACIÓN

### 2.2.1. B.C.G. (TUBERCULOSIS)

#### Descripción general

Suspensión de bacilos vivos atenuados de la cepa *Mycobacterium bovis* (10).

#### Eficacia e inmunogenicidad

La vacuna BCG previene la diseminación hematológica a partir del foco primario, mostrando una protección del 80% para las formas de tuberculosis infantil más severas (meníngea y miliar), cuando la vacunación se realiza en el recién nacido (10).

#### Vía, dosis y edad de aplicación

Una dosis de 0.1ml o 0,05ml, según el fabricante, por vía intradérmica en la parte media del músculo deltoideo del brazo derecho. Aplicar a todos los recién nacidos (dentro de las 24 horas) o en el primer contacto del niño(a) con los servicios de salud. Se usa jeringuilla autodestructible con aguja N° 26G x 3/8" o aguja N° 27G x 1/2" (10).

#### Evolución postvacunal y reacciones adversas

La vacuna BCG es considerada como una de las vacunas más seguras. La posibilidad de una reacción local (ulceración) o regional (adenopatía) es dependiente de la cepa, dosis, edad y de la técnica de aplicación de la vacuna (11).

La evolución habitual en un niño o persona que no ha tenido contacto previo con el bacilo tuberculoso, y que no es hipersensible a la tuberculina, generalmente sigue la siguiente evolución de eventos: al administrarla por vía intradérmica se forma una

pápula que permanece 15 a 30 minutos; 2 a 3 semanas después se forma un nódulo eritematoso en el sitio de aplicación, que puede aumentar en una 1 a 2 semanas más, el cual puede abscedarse y formarse una pequeña úlcera que sellará espontáneamente en unas pocas semanas (4-8 semanas), dejando una cicatriz queloide generalmente menor a 10 mm de tamaño. Esta cicatriz estará ausente en 10 a 20% de los vacunados, sin que esto se correlacione con falta de protección. Concomitantemente con esta evolución aparece una adenopatía, usualmente de localización axilar, la que en algunos casos puede abscedarse y fistulizarse. En estos casos, el mejor tratamiento para esta reacción ganglionar es la escisión quirúrgica completa, ya que la quimioterapia no acelera la resolución y el drenaje puede resultar contraproducente. Conviene recordar, sin embargo, que esta reacción puede también resolverse espontáneamente después de algunas semanas (11).

La BCG-itis generalizada, complicación más temida, se ha descrito fundamentalmente en niños inmunosuprimidos, quienes inadvertidamente recibieron la vacuna BCG (11).

### **Indicaciones**

La vacunación con BCG tiene por objeto proteger a los no infectados, especialmente en las poblaciones donde hay muchos enfermos tuberculosos bacilíferos y el riesgo de transmisión es elevado. Por tanto, la vacunación con BCG está firmemente indicada en:

- Recién nacidos normales que viven en un país donde la TBC es un problema de salud.
- Niños PPD negativos que pertenecen a zonas o grupos de riesgo de infección (riesgo anual de infección > 1%) (11).

### **Contraindicaciones**

- Recién nacidos con peso menor de 2000 gramos.
- Enfermedad infecciosa aguda grave.
- Lesiones cutáneas generalizadas.
- Niños que tienen su inmunidad comprometida por inmunodeficiencia celular, SIDA, leucemia, linfoma o malignidad generalizada o en tratamientos con preparados inmuno-supresivos (10).

## **Presentación**

Frasco ampolla de 10 dosis, acompañado de diluyente (10).

### **Interacciones con otras vacunas**

La aplicación simultánea de otras vacunas no interfiere con la respuesta a la BCG ni aumenta la frecuencia de reacciones adversas (11).

## **2.2.2. D.P.T. (DIFTERIA, TOS FERINA Y TÉTANOS)**

### **Descripción general**

Conocida también como triple bacteriana, por combinar un mismo biológico al toxoide, diftérico, toxoide tetánico purificado y bacterias inactivadas de la tos ferina (10).

### **Eficacia e inmunogenicidad**

Con tres dosis de DPT separada o combinada en la Pentavalente, se alcanzan las siguientes conversiones:

- Del 90 al 95% contra la difteria.
- Del 70 al 80% contra la tos ferina.
- Del 98 al 100% contra el tétanos.

Las tres dosis y el refuerzo confieren inmunidad prolongada (10).

### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Se administra por vía intramuscular en el vasto externo (tercio medio lateral del muslo). Para la vacunación se utiliza una jeringuilla descartable o autodestructible de 0,5 ml con aguja de 23G x 1(10).

### **El frasco debe ser agitado siempre, previamente a su utilización.**

A partir de los 2 meses de edad, debe recibir 3 dosis, con intervalo de 2 meses entre ellas (mínimo 4 semanas) y un refuerzo al año de la tercera dosis (10).

### **Reacciones adversas**

En el sitio de la inyección puede presentarse reacciones locales como dolor, eritema e induración. Algunos niños desarrollan fiebre en cuyo caso debe recomendar paracetamol (acetaminofén) en dosis de 15mg/kg cada 6 horas, control de temperatura por medios físicos (baño) (10).

En casos raros, el componente Pertussis puede desencadenar reacciones neurológicas (convulsiones). En estos casos no podrá usarse Pentavalente ni DPT sino la vacuna DT (pediátrica) para completar el esquema. Anote este particular en el carnet y en la historia clínica <sup>(10)</sup>.

### **Contraindicaciones**

Enfermedades febriles agudas severas con fiebre mayor de 39°C, niños con antecedentes de reacciones post-vacunales graves (convulsiones, colapso, choque, llanto inconsolable durante 3 o más horas) <sup>(10)</sup>.

### **Interacciones**

#### **Vacunas combinadas**

En los últimos años el número creciente de inmunógenos ha condicionado que el esquema de inmunización sea más complicado, lo cual ha estimulado la investigación y el desarrollo de la combinación de vacunas para simplificar su administración, optimizar su aceptación, disminuir consultas médicas y costos.

Tal es el caso de la vacuna DTPw-HB/Hib de uso en el PAI en varios países de Latinoamérica y de la vacuna DTPa-HB-IPV/Hib, que incluye también la prevención contra la poliomielitis.

Las vacunas combinadas se refieren a la combinación física de dos o más antígenos en una sola preparación, idóneamente sin interferencia en su inmunogenicidad y eficacia protectora o incremento en los efectos adversos <sup>(11)</sup>.

#### **Conservación y manejo del frasco abierto**

Mantener a temperatura de refrigeración (+2°C a + 8°C), tanto en los bancos nacionales, regional, provincial y unidades operativas. NUNCA DEBE SER CONGELADA.

Una vez abierto el frasco, la vacuna se utiliza en un periodo máximo de 30 días para la vacunación institucional <sup>(10)</sup>.

#### **Presentación**

Se presenta en frasco multidosis de 10 y 20 dosis, en forma líquida y lista para su aplicación <sup>(10)</sup>.

### **2.2.3. O.P.V. (POLIOMIELITIS)**

#### **Descripción general**

Constituida por una mezcla de virus atenuados de la polio tipos 1, 2, y 3<sub>(10)</sub>.

#### **Eficacia e inmunidad**

Con la actual potencia antigénica de la vacuna, estandarizada de acuerdo con las referencias de la OMS, la seroconversión después de tres dosis es del 100%. La duración de la inmunidad, luego de completar el esquema de inmunización con los refuerzos, es duradera <sub>(10)</sub>.

#### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Se administra por vía oral, 2 gotas directamente en la boca del niño.

Primera dosis a partir de los 2 meses de edad.

Segunda dosis a los 4 meses.

Tercera dosis a los 6 meses.

Se aplicara un refuerzo un año después de la tercera dosis.

Intervalo mínimo entre dosis es de 4 semanas <sub>(10)</sub>.

#### **Reacciones adversas de la vacuna**

La parálisis flácida asociada a la vacuna es uno de los efectos adversos más importantes. Se presenta un caso por cada 1,5 millones de aplicación de primeras dosis y su frecuencia disminuye con la aplicación de las dosis sucesivas <sub>(10)</sub>.

#### **Contraindicaciones y uso simultáneo con otras vacunas**

En caso de enfermedad aguda severa con temperatura mayor de 39°C <sub>(10)</sub>.

Dado que la vacuna contiene trazos de estreptomina, neomicina y polimixina, no debe aplicarse a los alérgicos a esas drogas. Puede darse combinada con DTP, DPTa, Hib, hepatitis B y en forma simultánea con otras vacunas, incluyendo las otras vacunas contra *S. pneumoniae* y meningococo C <sub>(11)</sub>.

No existen evidencias de que las vacunas contra la poliomielitis puedan causar daño a la embarazada o al feto; sin embargo, se recomienda la no vacunación de mujeres embarazadas, excepto en la situación de existir alto riesgo. La amamentación no es contraindicación para recibir la vacuna <sub>(11)</sub>.

## **Presentación**

Frascos multidosis de 10, 20, o 25 dosis, con o sin gotero incorporado; el biológico viene listo para su aplicación <sup>(10)</sup>.

### **2.2.4. S.R.P. (TRIPLE VÍRICA - SARAMPIÓN, RUBÉOLA Y PAROTIDITIS)**

#### **Descripción general**

La triple viral SRP está compuesta por virus atenuados contra sarampión, rubeola y parotiditis. La dupla viral SR contiene virus vivos atenuados contra sarampión y rubeola <sup>(10)</sup>.

#### **Susceptibilidad e inmunidad**

La eficacia para el sarampión y parotiditis es del 95% y para rubeola es del 98% a partir de los 12 meses de edad. La protección conferida por la vacuna es duradera <sup>(10)</sup>.

#### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Se aplica a niños de 12 a 23 meses, por vía subcutánea en la región deltoidea del brazo izquierdo, una dosis de 0,5 ml utilizando jeringuilla auto destructible con aguja 25G x 5/8 <sup>(10)</sup>.

#### **Efectos secundarios**

Está contraindicada únicamente en personas con historia de reacción anafiláctica después de la ingesta de huevo, pero puede ser administrada con seguridad a personas con otras manifestaciones alérgicas al huevo. También, existe el riesgo de reacción de hipersensibilidad a la neomicina que contiene la fórmula de la vacuna, en personas con alergia a este antibiótico <sup>(11)</sup>.

Diez días después de la aplicación de la vacuna puede producirse, en algunos niños (de 5% a 15%), un cuadro catarral rinofaríngeo, con fiebre o sin ella, que dura de dos a cuatro días; en muchos de los vacunados se produce además exantema, con una duración de dos a cuatro días, y con evolución benigna. Este tipo de reacción se atribuye a la vacuna contra el sarampión <sup>(11)</sup>.

#### **Contraindicaciones y precauciones**

Por contener virus atenuados está contraindicada en inmunodeprimidos y mujeres embarazadas. Dado el riesgo teórico de teratogenicidad del virus atenuado de la

rubéola, se recomienda a las mujeres que no se queden embarazadas en los tres meses subsiguientes a la administración de la vacuna. En caso de administración de la misma durante el embarazo no es una indicación de aborto. No aplicar la vacuna durante una enfermedad aguda importante (11).

En individuos que estén consumiendo drogas o en terapia inmunosupresora, se recomienda postergar la vacuna para después de tres meses de haber interrumpido el tratamiento (11).

No utilizar en caso de historia de anafilaxia a uno de sus componentes.

Tampoco son contraindicaciones el antecedente de convulsiones, tuberculosis, ni ser tuberculino positivo, ni una enfermedad aguda leve con fiebre o sin ella. (11).

### **Interacciones**

De modo general, las vacunas del calendario pueden aplicarse simultáneamente, sin perjuicio de la inmunogenicidad y aumento de los eventos adversos (10).

### **Presentación**

Liofilizada en frascos de multidosis (10 dosis) y unidosis.

### **2.2.5 FA (FIEBRE AMARILLA)**

A virus atenuados, cepa 17D, cultivados en huevos embrionados de pollo (12).

### **Susceptibilidad e inmunidad**

La eficacia de la vacuna es del 100% (10).

### **Vía, dosis y edad de aplicación**

La vacuna debe ser previamente reconstituida y su administración es por vía subcutánea 0,5 ml. Se vacuna a partir de los 12 meses de edad y un refuerzo cada 10 años (10).

### **Reacciones adversas**

Leves: En menores del 5% de los vacunados pueden aparecer cefaleas, dolores musculares y/o febrícula entre 5 – 10 días posteriores.

En casos excepcionales puede darse una reacción de hipersensibilidad inmediata, con rash, urticaria y cuadro asmático (en alergia al huevo: 20 casos cada millón de dosis) (12).

## **Contraindicaciones**

En menores de 6 meses por el riesgo de la encefalitis asociada a la vacuna; en embarazadas por tratarse de virus vivo; en caso de antecedentes de reacciones anafilácticas a una dosis previa; historia de anafilaxia al huevo; pacientes inmunodeprimidos ( SIDA, leucemia, linfoma, cáncer avanzado, uso de antimetabólicos o radiaciones) (10).

## **Presentación**

Viene liofilizada en una sola dosis y en frascos de 5, 10 o 20 dosis (10).

### **2.2.6. HB (HEPATITIS B)**

#### **Descripción general**

Contiene el antígeno de superficie purificado del virus, obtenido por recombinación genética del DNA (10).

#### **Susceptibilidad e inmunidad**

Tres dosis inducen protección en el 95 – 98% de los vacunados con títulos protectores a las 2 semanas de la segunda dosis (10).

#### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Administrar IM, 0,5 ml hasta los 9 años de edad. En recién nacidos y lactantes se aplica en tercio medio lateral del muslo (10).

## **Indicaciones**

Se recomienda en personas con riesgo especial de contraer la enfermedad como: pacientes en hemodiálisis, hemofílicos, contactos familiares de portadores del virus, lactantes de zonas de alta endemicidad y personal hospitalario o de laboratorios que trabajen con preparados sanguíneos. En pacientes inmunodeprimidos se debe indicar una dosis doble de la vacuna derivada del plasma (13).

## **Reacciones adversas**

Las reacciones adversas son escasas, siendo la más frecuente el dolor en el sitio de la inyección (13).

## **Presentación**

Frasco de unidosis y multidosis para niños y adultos (10).

## **2.2.7. MENINGOCOCO**

### **Descripción general**

De los trece serogrupos de *Neisseria meningitidis* identificados, seis son los causales de enfermedad: A, B, C, W135, Y y Z. La presentación es esporádica y/o epidémica, como ocurre con los serogrupos A, B, C y W135. *Neisseria meningitidis* es de reservorio humano exclusivo (11).

### **Eficacia e inmunogenicidad**

Los estudios realizados en adultos y niños mayores de 2 años vacunados estiman una eficacia de un 90 y 75%, respectivamente (11).

### **Reacciones adversas.**

Son infrecuentes. Se han comunicado reacciones locales leves y transitorias, como dolor, eritema e induración a las 24-48 horas del pinchazo en el 2,5-26% de los casos según diversos ensayos. Reacciones sistémicas moderadas, como escalofríos e irritabilidad, se producen en el 10-30% de los vacunados, con aparición de fiebre sólo en el 1-2% de las inmunizaciones. Es excepcional la aparición de reacción anafiláctica (11).

### **Indicaciones.**

Se recomienda su uso en personas que tengan especial riesgo de adquirir infecciones neumocócicas debido a enfermedades crónicas y también antes de una esplenectomía, de una quimioterapia o de un trasplante. Es una vacuna inocua aunque frecuentemente se producen reacciones locales (13).

### **Contraindicaciones y precauciones**

No presenta contraindicaciones específicas. Sus contraindicaciones son las generales para todas las vacunas: enfermedad febril aguda, anafilaxia, reacción grave a una dosis previa de la vacuna (11).

### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Se aplica en una sola dosis de 0,5 ml por vía intramuscular profunda. A los 2, 4 y 6 meses de edad (11).

### **Interacciones.**

Ninguna conocida.

### **Efectos adversos**

Locales son: dolor, eritema, flogosis en el sitio de la inoculación; y, los sistémicos: cefalea, llanto, irritabilidad, somnolencia, náuseas, vómitos y diarrea, hiporexia (11).

### **2.2.8. NEUMOCOCO**

#### **Descripción general**

La vacuna neumocócica conjugada o PVC previene la enfermedad neumocócica que es la principal causa de meningitis bacteriana en el país. A esta enfermedad la transmite una bacteria llamada neumococo (14).

La bacteria neumocócica se contagia fácilmente de persona a través del contacto cercano, de secreciones respiratorias o tan sólo por absorber partículas de un estornudo. Se trata de afecciones difíciles de tratar ya que la bacteria se ha vuelto resistente a ciertos medicamentos, lo que vuelve a la inmunización mucho más necesaria (14).

#### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Se aplica en una sola dosis de 0,5 ml por vía intramuscular profunda.

La protección que ofrece la vacuna PVC dura unos tres años. Debido a que la mayoría de las infecciones neumocócicas afectan a los niños durante sus primeros dos años de vida, la vacuna los protege en la etapa en la que están en mayor riesgo. Los niños deben recibir 4 dosis: a los 2, 4, 6 meses y entre los 12 y 15 meses (14).

#### **Efectos secundarios**

Son los clásicos de todas las vacunas

- Dolor en el lugar de administración
- Fiebre
- Diarrea
- Disminución del apetito
- Somnolencia (14).

#### **Presentación**

Frascos de unidosis.

### **1.2.2. ANTI-ROTAVIRUS**

#### **Descripción general**

Rotavirus vivos atenuados humanos, cepa RIX4414 no menos de 10<sup>6,0</sup> DICC50 <sup>(15)</sup>.

#### **Eficacia e inmunidad**

Resultados de una prueba doble ciego, controlada con placebo, demostraron que dos dosis de esta vacuna administradas con dos meses de separación a los dos y cuatro meses de edad, protegieron al 85% de los lactantes contra la enfermedad de rotavirus y alcanzaron un 100% de eficacia contra episodios de rotavirus más graves <sup>(15)</sup>.

#### **Vía, dosis y edad de aplicación**

Se administra por vía oral, directamente en la boca del niño.

Primera dosis a partir de los 2 meses de edad.

Segunda dosis a los 4 meses.

#### **Reacciones adversa de la vacuna**

Diarrea, flatulencia, dolor abdominal.

#### **Contraindicaciones y uso simultáneo con otras vacunas**

En caso de hipersensibilidad conocida después de la administración previa.

Pacientes con malformaciones congénitas no corregidas del tracto gastrointestinal.

#### **Presentación**

Aplicador oral de 1,5ml en unidosis.

### **1.2.3. VARICELA**

#### **Descripción general**

Es una vacuna a virus vivos atenuados, derivados de la cepa OKA (hay varias marcas comerciales). Desde su incorporación al CEV en el Uruguay ha disminuido la cantidad de casos de varicela, fundamentalmente las formas graves, pero han aumentado los casos de varicela en vacunados que, en general, son formas leves <sup>(16)</sup>.

Esta vacuna protege contra la varicela, una enfermedad causada por el virus varicela zóster <sup>(17)</sup>.

## **Eficacia e inmunidad**

La vacuna es a virus atenuado con excelente seroconversión y protección (90%) (18).

## **Vía, dosis y edad de aplicación**

La dosis recomendada es de 0,5ml, subcutánea entre los 12 meses y 12 años de edad.

En mayores de 13 años se realiza dos dosis separadas entre 4 y 8 semanas (18).

## **Efectos secundarios**

Los efectos secundarios de la vacuna contra la varicela por lo general son menores y pueden abarcar:

- Fiebre.
- Una leve erupción.
- Dolor e hinchazón en el lugar de la inyección.

Sólo en casos raros se ha informado de reacciones entre moderadas y graves, tales como:

- Anafilaxia (una reacción alérgica grave, muy poco común).
- Neumonía (muy poco común).
- Convulsiones (menos de 1 por cada 1,000 niños).

Otras reacciones como hemogramas bajos y compromiso cerebral son tan poco comunes que se cuestiona su relación con la vacuna. (17).

## **2.3 CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS:**

### **Mantenimiento de la cadena de frío**

#### **2.3.1 INTRODUCCIÓN**

La cadena de frío es el proceso que permite mantener la capacidad inmunizante de una vacuna desde su elaboración hasta su administración mediante su conservación a la temperatura idónea (entre +2° y +8° C) en todo momento. El almacenamiento, mantenimiento, transporte y conservación de las vacunas deben reunir unas condiciones adecuadas, para ello se tendrá en cuenta:

- Las características propias de las vacunas.
- La cadena de frío con el personal y equipo adecuado.

- Las diferentes normas de conservación.
- Transporte (material de acondicionamiento) <sup>(19)</sup>.

### **2.3.2 CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA VACUNA**

Las vacunas son productos biológicos termolábiles que se deben conservar entre +2° C y +8°C. Temperaturas superiores pueden producir pérdida de actividad (con efecto acumulativo), inactivación (irreversible), no cambios de aspecto (necesidad de controles). Ciertas vacunas son más sensibles que otras al calor. Cuando la vacuna pierde su eficacia, el hecho de colocarla en el frigorífico o en el congelador no le devuelve su eficacia.

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 las vacunas, 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 las vacunas expuestas a dichas temperaturas <sup>(19)</sup>.

No resulta fácil dar datos concretos de estabilidad de las vacunas 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 (congelación), floculación (DPT, antitetánica), sin modificación del aspecto (antigripal, hepatitis B) <sup>(19)</sup>.

### **2.3.3 PERSONAL**

Las vacunas expuestas a variaciones de temperatura pueden inactivarse. Algunas de ellas cambian de aspecto y se modifican sus características fisicoquímicas, 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 <sup>(19)</sup>.

Deben guardarse las normas de almacenamiento cerca de las neveras donde se conservan las vacunas, para que puedan ser consultadas con facilidad. En los puntos de vacunación debe existir una persona responsable de la cadena de frío que realizará las siguientes actividades:

- a) Comprobar al principio y final de cada jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima que marca el termómetro se encuentren entre +2°C y +8°C, y

registrar dichas temperaturas en la gráfica mensual de temperaturas máximas y mínimas.

- b) Comprobar que el almacenamiento de las vacunas se realiza de manera adecuada.
- c) Comprobar periódicamente el espesor de la capa de hielo del congelador (que no debe superar los 5 mm de espesor).
- d) Comprobar el stock existente con el fin de asegurar la disponibilidad de vacuna en todo momento y evitar excesos de almacenaje.
- e) Controlar las fechas de caducidad de cada lote, retirando aquellas vacunas que la superen.
- f) Recepción de las vacunas, sobre todo si la distribución es directa desde el laboratorio fabricante: inspeccionar la tarjeta de control tiempo-temperatura y comprobar que no hay viales rotos, congelados, o con la etiqueta desprendida. Comprobar que la cantidad y fecha de caducidad de las vacunas son adecuadas <sup>(19)</sup>.

### **2.3.4 EQUIPAMIENTO MATERIAL**

- Frigorífico
- Material de acondicionamiento y transporte

El frigorífico es un elemento esencial en la cadena de frío, por lo que un mal funcionamiento del refrigerador puede destruir todo el programa.

Para asegurar su buen funcionamiento es imprescindible que el aparato reúna una serie de requisitos:

- Destinado exclusivamente a la conservación de vacunas. No debiendo almacenarse con las vacunas otros materiales: comida, material radioactivo, etc.
- Estar dotado de termostato (entre +2°C y +8°C).
- Verificar que mantiene una temperatura en su interior entre +2°C y +8°C.

Instalar un termómetro dentro del frigorífico, dejarlo permanentemente dentro y a la vista en la zona central (nunca en la puerta) y verificar todos los días al llegar y al finalizar la sesión de vacunación la temperatura que marca. Los termómetros de máxima-mínima son los más recomendados porque indican las variaciones de temperatura producidas a lo largo del día en el interior del frigorífico.

Respetar una serie de recomendaciones:

- El frigorífico debe estar situado a la sombra, alejado de toda fuente de calor y a unos 15 cm de distancia con respecto a la pared.

- Estar conectados a la red general, no a derivaciones, para evitar desconexiones accidentales. Estar dotado de sistemas de alarma y generadores eléctricos de emergencia que se ponen en marcha si se desconecta accidentalmente el refrigerador. Cada centro deberá asegurarse aquel sistema que garantice un mejor control y vigilancia de la temperatura.
- Abrir la puerta solamente lo imprescindible.
- Se descongelará periódicamente, porque el acúmulo de escarcha disminuye la capacidad frigorífica.
- Colocar en el congelador acumuladores de frío (bolsas “Ice-Pack”) y en los últimos estantes de la nevera botellas llenas de agua salada o de suero fisiológico, ya que ayudan a estabilizar la temperatura interna del frigorífico y en caso de corte de electricidad pueden mantener el frío durante 6-12 horas siempre y cuando el frigorífico en este lapso de emergencia no se abra. Deben guardar entre sí una distancia de 2,5 a 5 cm y estar situadas a idéntica distancia de las paredes del frigorífico para que el aire circule <sup>(19)</sup>.

### **2.3.5 COLOCACIÓN DE LAS VACUNAS**

Además de las características del frigorífico se tendrán en cuenta ciertas normas de ordenación de las vacunas ahí conservadas:

Situación en bandejas (limpias y secas) sobre los estantes centrales.

Evitar colocarlas:

- En la puerta, ya que es un lugar donde la temperatura es más elevada y no se mantiene constante.
- En contacto con las paredes del frigorífico. El total de las vacunas, solventes y botellas de agua deben ocupar como máximo la mitad del espacio disponible en la nevera. Si se ocupa un espacio mayor puede no existir la suficiente circulación de aire para mantener las vacunas a la temperatura adecuada.
- En el congelador: Efecto inmediato en las vacunas es la inactivación, floculación en algunas de ellas.

Situación en los estantes más próximos al congelador las vacunas de virus vivos (poliomielitis, triple vírica, sarampión y rubéola).

Situación en las bandejas siguientes las vacunas de virus inactivados, toxoides, etc.

Las vacunas con fecha de caducidad más próximas se colocarán de forma que estén más accesibles que aquellas con fecha de caducidad más distante <sup>(19)</sup>.

### **2.3.6 CONTROL DE LA TEMPERATURA**

La temperatura debe mantenerse entre +2° C y +8° C. Existen varios instrumentos que pueden utilizarse para el control temperatura de los refrigeradores: termómetro líquido, termómetros de temperatura máxima-mínima, termómetros con gráficos, etc. El termómetro de máximas y mínimas consta de 2 columnas de mercurio, con las anotaciones de máximos y mínimos y dos escalas graduadas inversas en las que la temperatura actual es igual en las dos.

La comprobación de la temperatura debe hacerse por la mañana y por la tarde (inicio y final de la sesión de trabajo), y anotarse en una tarjeta de control.

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 o más antes de verificar la nueva temperatura.

Es importante señalar que para algunos tipos de productos puede ser también perjudicial una temperatura exageradamente baja, extremo que el indicador también tiene que detectarnos <sup>(19)</sup>.

### **2.3.7 EQUIPOS**

Neveras portátiles con acumuladores de frío que se utilizan cuando hay que transportar pocas vacunas.

- Procurar un tiempo mínimo de transporte.
- Abrir sólo lo imprescindible.
- Siempre se evitará el contacto directo de las vacunas con los acumuladores de frío o con las paredes de la nevera mediante aislamiento con cartón o papel, para evitar que se congelen <sup>(19)</sup>.

### **2.3.8 INTERRUPCIÓN DE LA CADENA DE FRÍO**

En caso de avería del frigorífico o fallo en el suministro eléctrico:

- Anotar la hora de inicio y la duración de la avería. Mantener cerrado el frigorífico ya que las neveras están capacitadas para mantener su temperatura interna durante al menos 6 horas, siempre que se mantengan cerradas.
- Restablecida la temperatura adecuada (entre +2° C y +8° C) verificar las temperaturas máxima y mínima alcanzadas y el tiempo de exposición a dichas

temperaturas. Si la temperatura es superior a 15° C o inferior a 0° C hay que contactar con el servicio pertinente para valorar el estado de la vacuna. Anotar el tiempo transcurrido desde que ocurrió la avería hasta que se alcanzó la máxima temperatura.

– Aspecto físico de los productos: Es importante que el personal responsable de la vacunación conozca cómo se modifica el aspecto de las vacunas al alterarse la temperatura y durante cuánto tiempo se mantiene su termoestabilidad.

– El tipo de productos afectados por la avería:

- Las anatoxinas son en general resistentes a las variaciones térmicas.

- La vacuna de hepatitis B no reduce sensiblemente su eficacia a temperatura ambiente durante un periodo inferior a 7 días. No puede congelarse.

- No deben ser congeladas las vacunas contra el cólera, tos ferina, tifoidea, peste, polio, rabia, tétanos, Hib, encefalitis japonesa y contra la gripe.

– La presentación del producto: así las vacunas liofilizadas no reconstituidas son más resistentes a la congelación.

– Si el fallo en el sistema de refrigeración, una vez detectado, no puede ser subsanado deberá asegurarse la conservación de las vacunas trasladándolas a otro frigorífico hasta solucionar el problema.

– En caso de que sea necesario analizar la potencia de las vacunas tras el accidente térmico, se remitirá una muestra (no usada) manteniendo la cadena de frío en el transporte, al lugar donde serán evaluadas. No se utilizarán esos lotes hasta que haya sido comprobada su efectividad <sup>(19)</sup>.

**PALABRAS CLAVE:**

**ANTICUERPO:** Proteína producida por los linfocitos de la sangre como respuesta a la presencia de un antígeno en el organismo: las vacunas introducen en el organismo antígeno que provocan la creación de los anticuerpos necesarios para inmunizarlo contra una infección determinada.

**BIOLÓGICOS:** Término genérico con el que también se nombran a las vacunas, sueros hiperinmunes y antitoxinas heterologas.

**CADENA FRÍO:** La cadena de frío es una cadena de suministro de temperatura controlada. Una cadena de frío que se mantiene intacta garantiza a un consumidor que el producto de consumo que recibe, se ha mantenido durante la producción, transporte, almacenamiento y venta dentro de un rango de temperaturas.

**INMUNIZACIÓN:** Proceso que consiste en conferir a un sujeto la inmunidad respecto a un determinado agente infeccioso.

**PAI:** Es el Programa Ampliado de Inmunización, lanzado por la Asamblea Mundial de Salud en 1974. Gracias a este programa, cerca de 100 millones de niños son vacunados en todo el globo anualmente.

**SISTEMA INMUNOLÓGICO:** es aquel conjunto de estructuras y procesos biológicos en el interior de un organismo que le protege contra enfermedades identificando y matando células patógenas y cancerosas.

**UNICEF:** El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia.

**VACUNA:** Suspensión en un medio líquido de microorganismos o algunos antígenos atenuados que se inoculan en el hombre para inmunizarlo contra una enfermedad determinada.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. MATERIALES**

#### **3.1.1. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se desarrolló en el Área de Vacunación del Centro de Atención Ambulatoria Sur Valdivia No. 213 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Guayaquil, que presta sus servicios a los derechohabientes menores de 18 años.

#### **3.1.2. PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN**

El periodo de investigación fue del año 2011 hasta el año 2012.

#### **3.1.3. RECURSOS EMPLEADOS**

##### **3.1.3.1. Recursos Humanos**

- La investigadora.
- La tutora

##### **3.1.3.2. Recursos Físicos**

- Útiles de oficina.
- Insumos y equipos para vacunación y su cadena de frío.
- Medios de seguridad biológica.
- Computadora.
- Impresora.

#### **3.1.4. UNIVERSO**

La población de niños menores de 5 años, que acuden al área de vacunación del Centro de Atención Ambulatoria Sur Valdivia No. 213 del IESS; el personal de salud del área de vacunación.

#### **3.1.5. MUESTRA**

La muestra se determinó mediante fórmula universal y estuvo integrada por los familiares de los menores de 5 años que acuden al área de vacunación del

Dispensario, resultando que para un 95% de nivel de confianza y un margen de error del 5%, su valor es de 205 usuarios.

## **3.2. MÉTODOS**

### **3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es un trabajo Explicativo y Descriptivo.

### **3.2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Es un diseño No Experimental.

#### **IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para dar cumplimiento a los objetivos específico, se emplearon, encuestas, procesamiento estadístico de datos, análisis – síntesis, revisión documental de carnet de vacunación de los pacientes vacunados y matrices con criterios de medida.

#### 4.1. ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DEL ACTUAL ESQUEMA DE VACUNACIÓN.

##### Edad de los niños que asisten al área de vacunación.

Cuadro N° 4.1

GRUPO DE EDADES	NÚMERO	PORCENTAJE
2 meses	2	1,00%
4 meses	8	4,00%
6 meses	6	3,00%
12 meses	15	7,00%
15 meses	8	4,00%
18 meses	9	4,00%
3,5,7,8,9,10 y 11 meses	61	30,00%
13,14, 16, 17 Y 19 meses	70	34,00%
20 meses y más	26	13,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** En el gráfico 4.1 se puede observar que el 30% de los niños menores de un año, el 34% de los niños de 13 a 19 meses y un 13% de los niños pasan los 20 meses de edad para la vacunación NO están dentro de las edades que le corresponden para la vacunación.

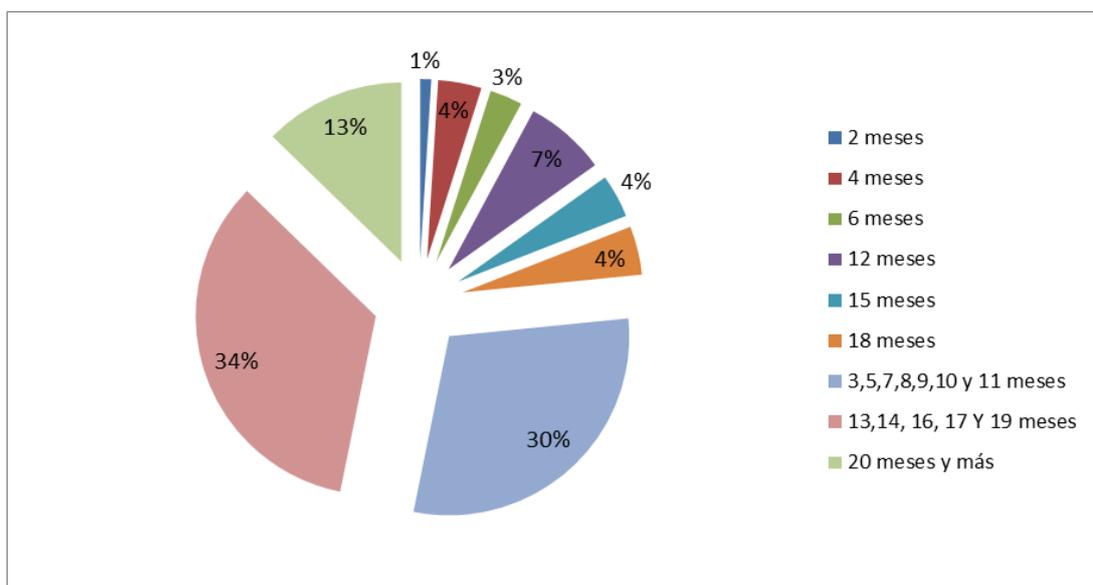


Gráfico 4.1- Edad de vacunados.

### Sexo de los niños que asisten al área de vacunación.

Cuadro N° 4.2

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
Femenino	112	55,00%
Masculino	93	45,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** Se puede visualizar que el 55% de niños que acuden al área de vacunación corresponde al sexo femenino y el 45% al sexo masculino.

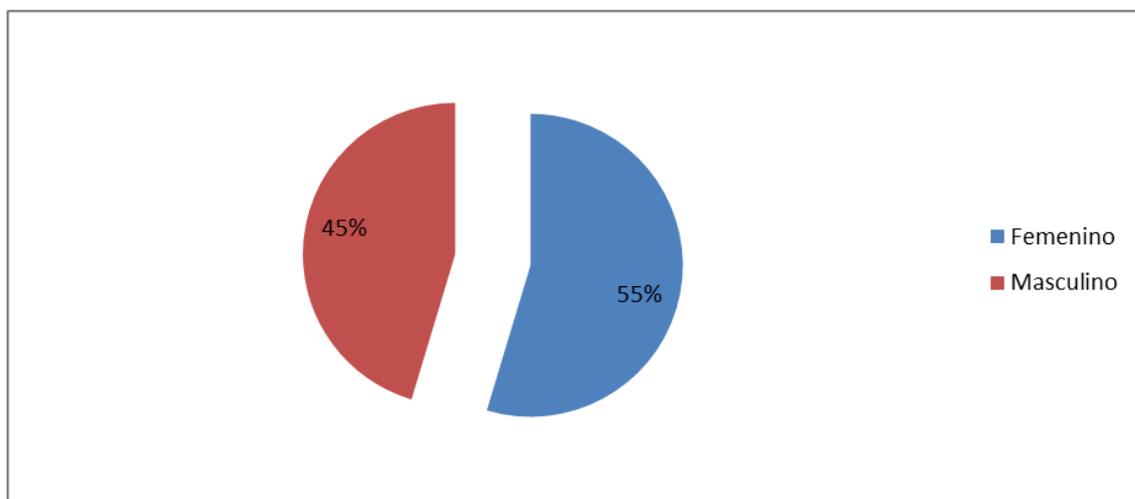


Gráfico N° 4.2.- Sexo de vacunados.

### Cumplimiento de las citas de vacunación.

Cuadro N° 4.3

CUMPLIMIENTO DE CITAS	NÚMERO	PORCENTAJE
Siempre	54	26,00%
A veces	134	66,00%
Nunca	17	8,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** El 66% de las personas encuestadas manifestó que A veces cumplen con las citas de vacunación, el 26% dijo que siempre cumplían con la cita y un 8% que nunca cumplían con la cita de vacunación.

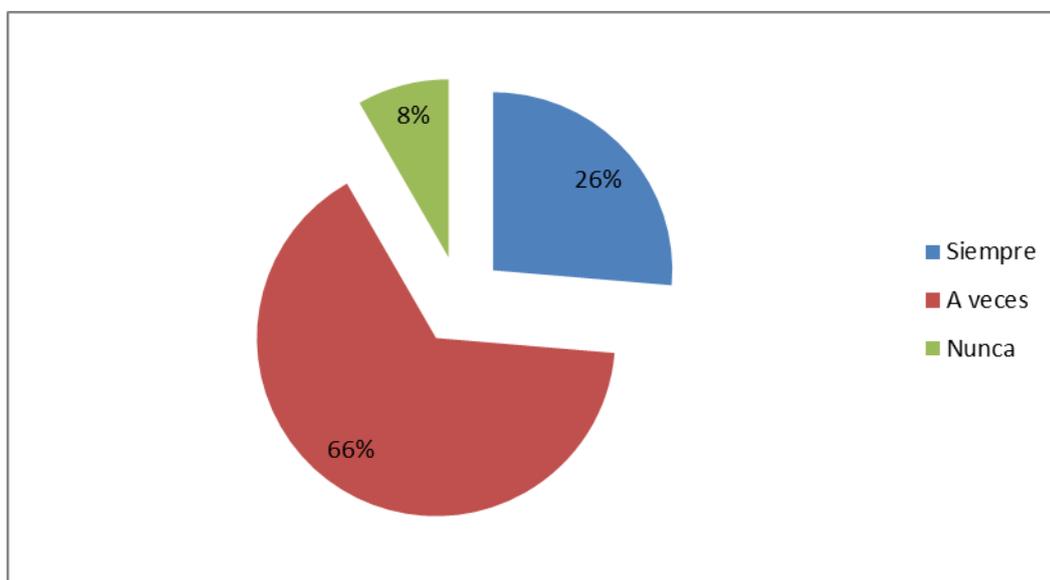


Gráfico N° 4.3.- Cumplimiento de las citas de vacunación.

### Tiempo de retraso en la vacunación.

Cuadro N° 4.4

TIEMPO DE RETRASO	NÚMERO	PORCENTAJE
1 semana	8	4,00%
2 semana	13	6,00%
3 semana	1	1,00%
1 mes	49	24,00%
2 meses	25	12,00%
3 meses	21	10,00%
Otros	40	20,00%
NA	48	23,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** El 24% de las personas que acudieron al Área de Vacunación se retrasa con un mes, el 23% se retrasa con 3 meses, seguido del 20% que se retrasa con más de 3 meses.

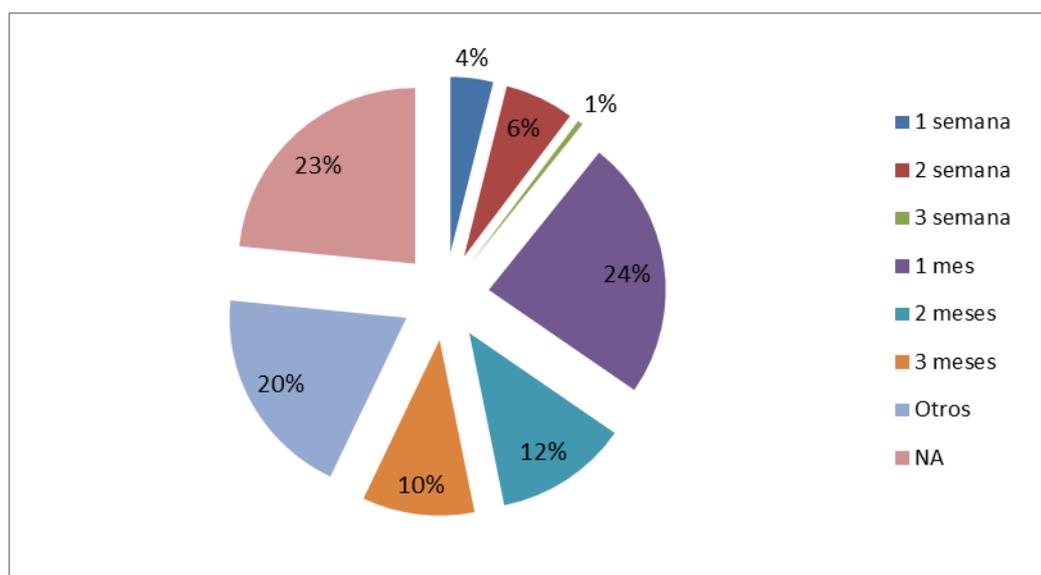


Gráfico N° 4.4.- Tiempo de retraso en la vacunación del niño.

## 4.2.-EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LOS ACOMPAÑANTES DE LOS NIÑOS.

**Parentesco de las personas que acuden al área de vacunación con los niños.**

Cuadro N° 4.5

PARENTESCO	NÚMERO	PORCENTAJE
Mamá	184	90,00%
Papá	8	4,00%
Abuela	12	6,00%
Tía	1	0,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** Se puede visualizar en el Cuadro N° 4.3 que el 90% de niños que acuden al área de vacunación **va** acompañado con sus madres, un 6% de niños es llevado por la abuelita y solamente el 4% acude con el papá.

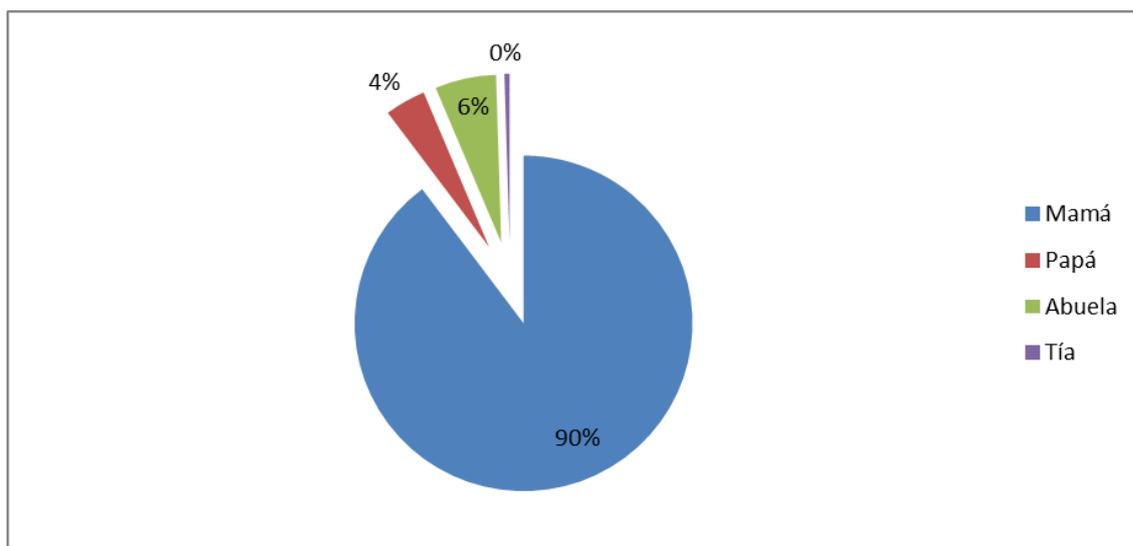


Gráfico N° 4.5.- Parentesco con los niños.

## Edad de los familiares que acuden al área de vacunación con los niños.

Cuadro N° 4.6

GRUPO ETAREO	NÚMERO	PORCENTAJE
De 18 a 20	7	3,00%
De 21 a 30	96	47,00%
De 31 a 40	88	43,00%
De 41 a 50	3	2,00%
De 51 y más	11	5,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** En el Cuadro N° 4.4 se puede visualizar que el 47% de las personas que acuden con los niños al área de vacunación tiene entre 21 a 30 años de edad, el 43% de 31 a 40 años de edad y el 5% tiene de 51 años en adelante.

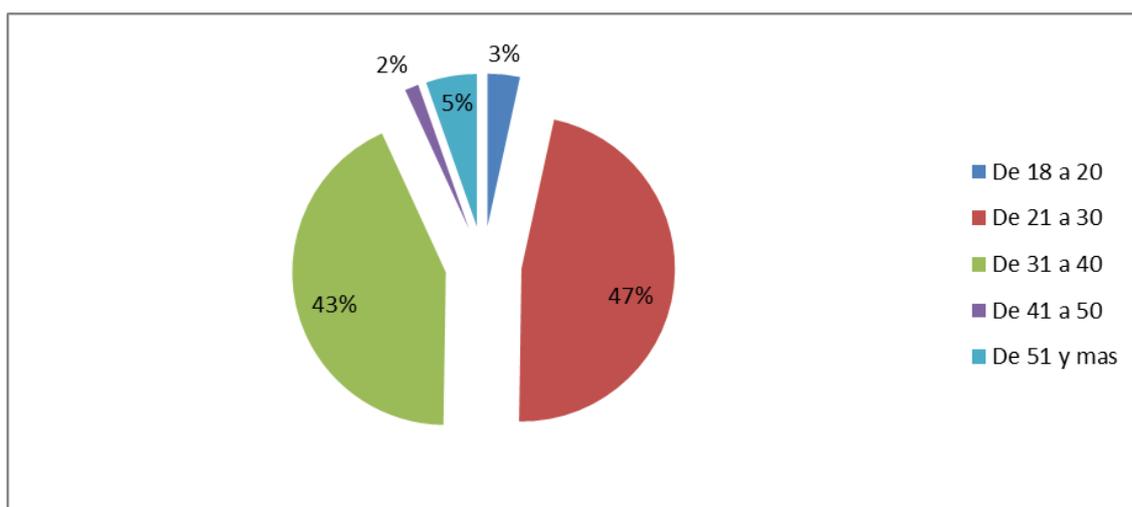


Gráfico N° 4.6.- Edad de los familiares que acuden al área de vacunación con los niños.

## Escolaridad de los familiares que acuden al área de vacunación con los niños.

Cuadro N°4.7

NIVEL DE ESCOLARIDAD	NÚMERO	PORCENTAJE
Secundaria	126	61,00%
Superior	52	25,00%
Primaria	26	13,00%
Ninguna	1	1,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** En el nivel de instrucción de las personas que acuden con los niños al Área de Vacunación, se puede observar que el 61% ha estudiado la secundaria, el 25% tiene estudios superiores, el 13% estudió la primaria y un 1% que no ha estudiado.

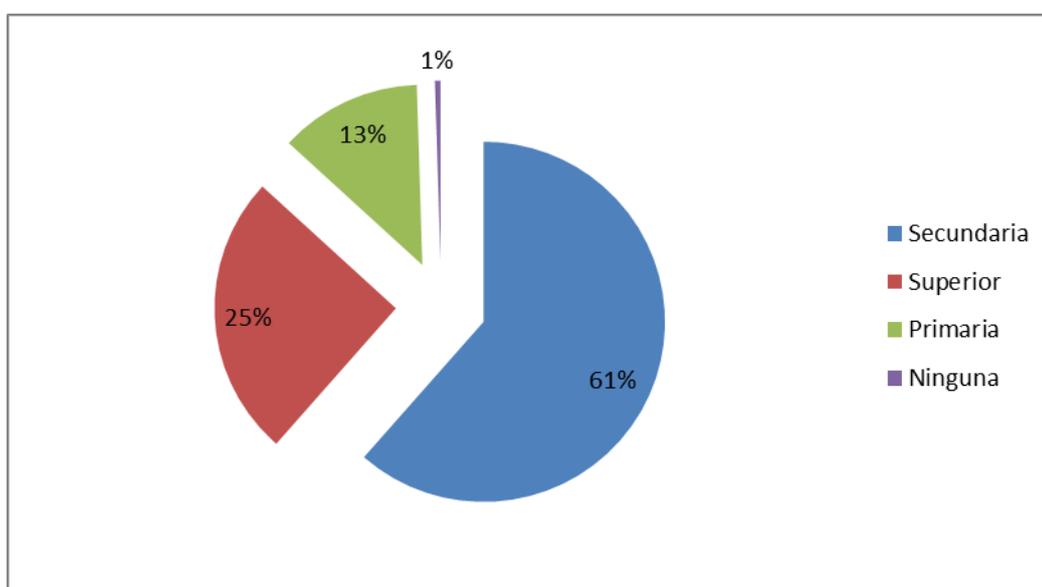


Gráfico N° 4.7.- Escolaridad del acompañante.

### Sector de residencia de los niños que acuden al área de vacunación.

Cuadro N 4.8

SECTOR	NÚMERO	PORCENTAJE
Norte	35	17,00%
Sur	146	71,00%
Oeste	22	11,00%
Centro	2	1,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** Se puede observar en el gráfico 4.6 que el 71% de las personas que acuden al área de vacunación vive en el sur de Guayaquil, el 17% en el norte, el 11% en oeste y el 1% en el centro.

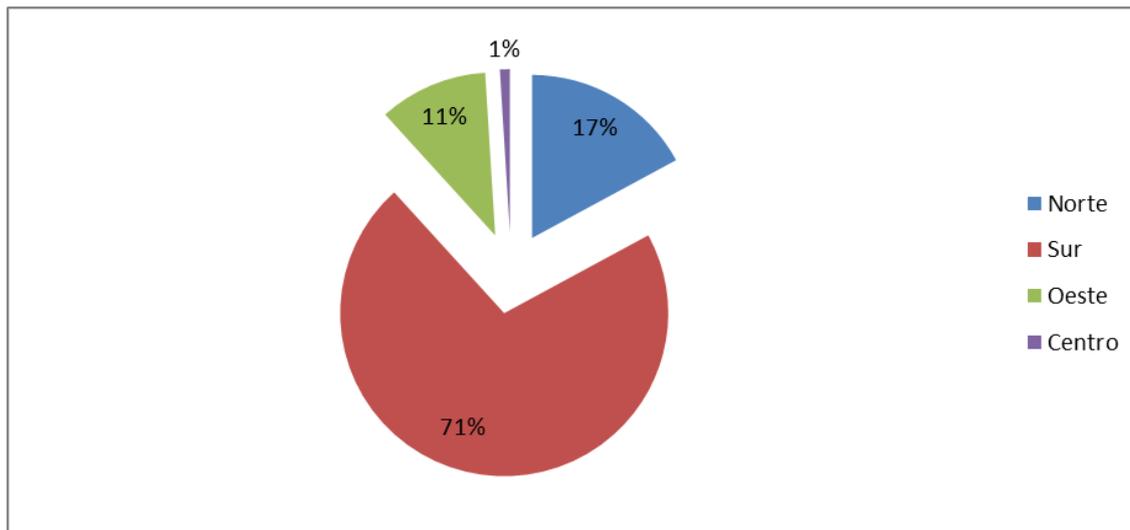


Gráfico N° 4.8.- Sector donde vive.

### Aplicación de vacunas adicionales a las del esquema de vacunación.

Cuadro 4.9

VACUNAS ADICIONALES	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	1	0,00%
No	204	100,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** Se puede visualizar que el 100% de las personas encuestadas respondió que no le han aplicado vacunas adiciones a las que se les aplica en el Centro de Salud y sólo una persona que equivale al 0% contestó que si ( Hepatitis A).

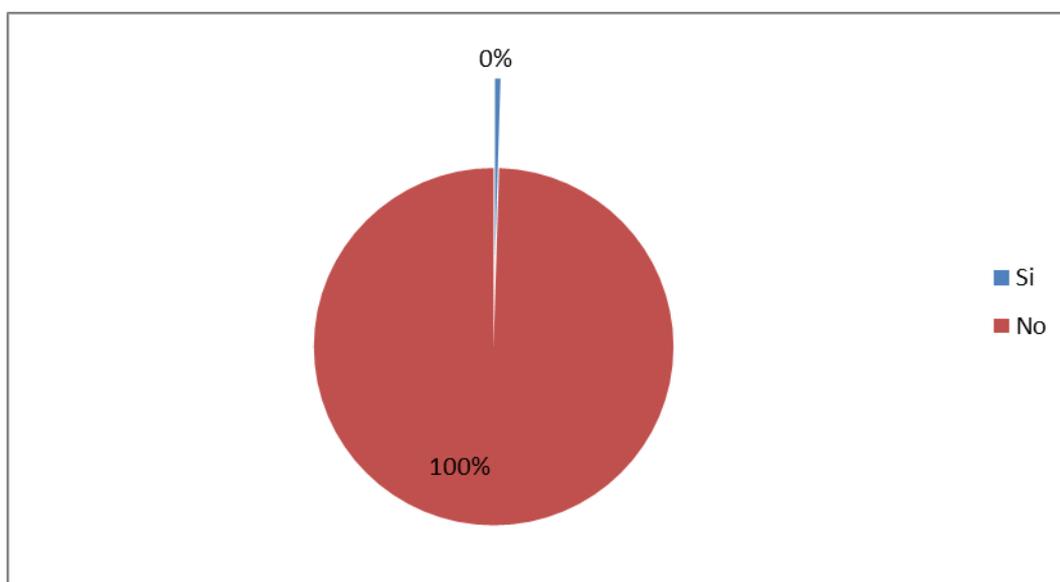


Gráfico N° 4.9.- Aplicación de vacunas adicionales al esquema de vacunación.

### Conocimiento del documento indispensable para la vacunación.

Cuadro 4. 10

DOCUMENTO PARA LA VACUNACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Carnet de vacunación	205	100,00%
Cédula de identificación	0	0,00%
Partida de nacimiento	0	0,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** Como se puede apreciar en el gráfico de las personas que acudían al Área de Vacunación acompañando a los niños el 100% estaba consciente que el documento indispensable para la vacunación es el Carnet de Vacunación.

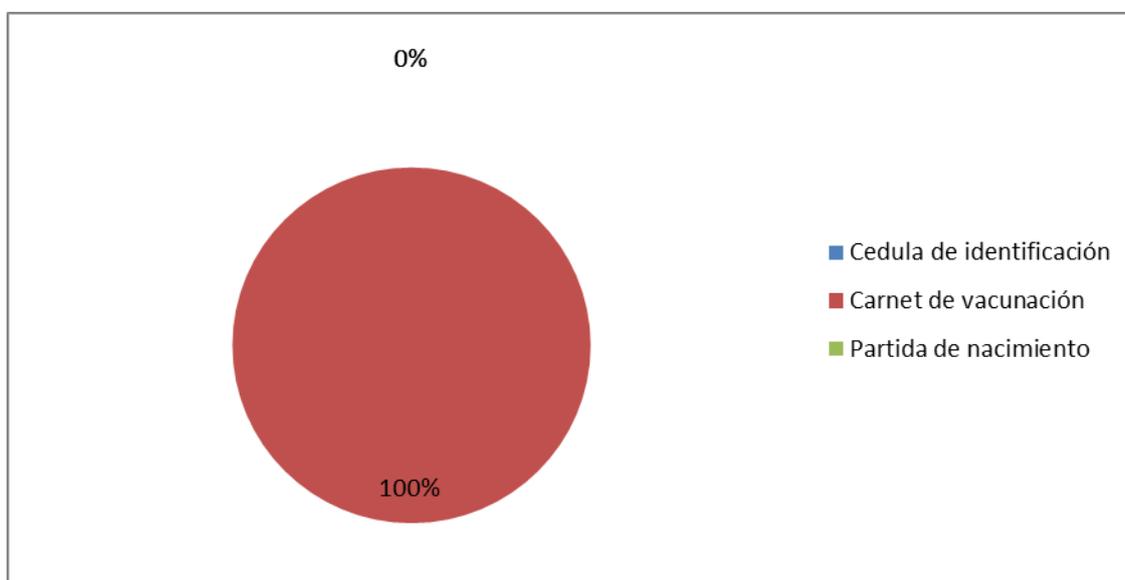


Gráfico N° 4.10.- Identificación del documento indispensable para la vacunación.

## Concientización de la importancia de vacunar al niño.

Cuadro 4.11

IMPORTANCIA DE VACUNACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	172	84,00%
No	33	16,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De 205 personas encuestadas, 172 que es el 84% están conscientes de la importancia de la vacunación para los niños menores de 5 años y un 16% aún no tiene claro cuál es la importancia de vacunarlos.

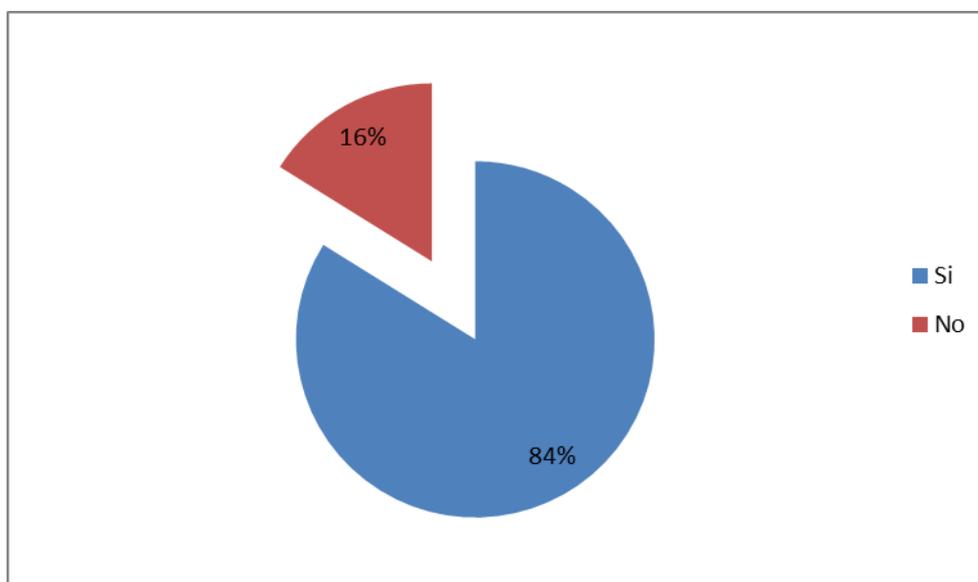


Gráfico N° 4.11.- Importancia de vacunar al niño.

### Conocimiento de qué vacunas y a qué edad le corresponden al niño.

Cuadro 4.12

CONOCIMIENTO DE VACUNAS	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	129	63%
No	76	37%
Total	205	100%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** En el gráfico se puede observar que el 63% de las personas manifestó saber qué vacunas y a qué edad le corresponden a su niño y el 37% dijo que no sabían.

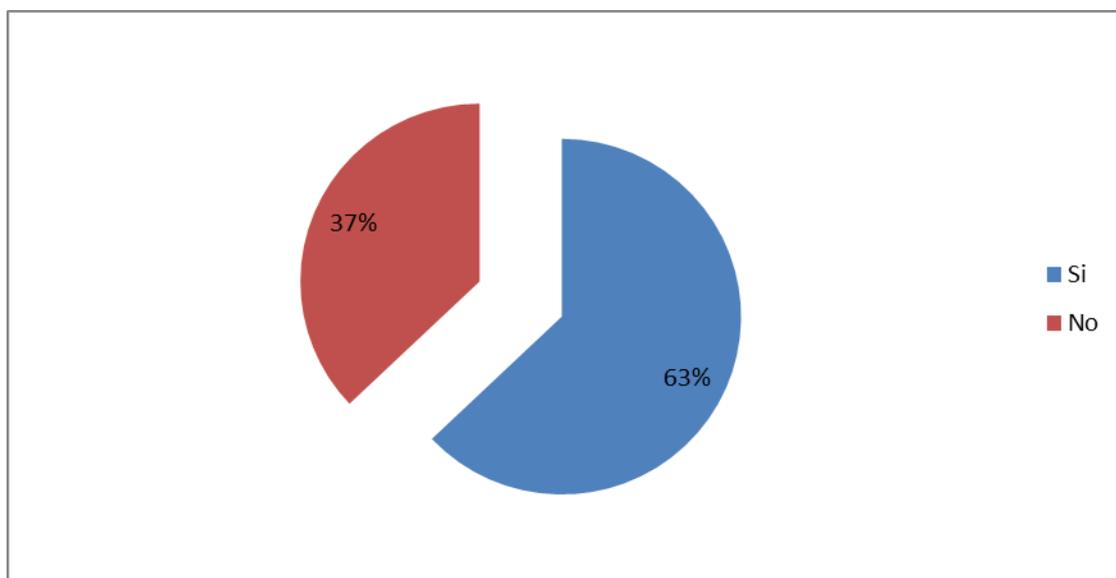


Gráfico N° 4.12.-Conocimiento de las vacunas y a qué edad le tocan al niño.

### Información sobre los cuidados post vacunación.

Cuadro 4.13

CUIDADOS POST VACUNACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	198	97,00%
No	7	3,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** El 97% de las personas que acudieron al Área de Vacunación manifestó que si se les explica cuáles son las posibles reacciones post vacunación y cómo deben ser tratadas y un 3%, dijo que no les habían explicado sobre las posibles reacciones.

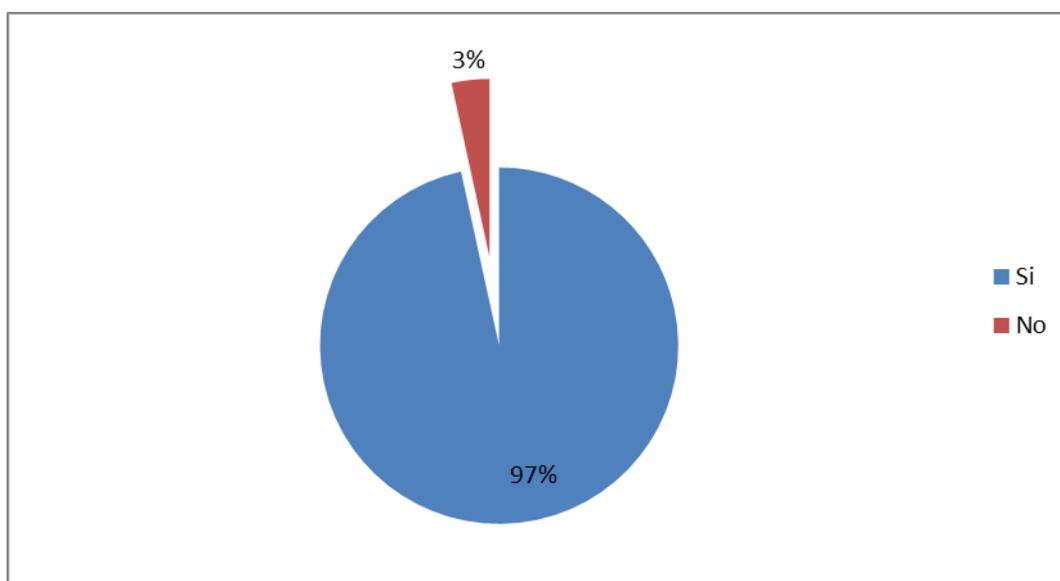


Gráfico N° 4.13- Información sobre los cuidados que debe tener después de la vacunación.

## Reacciones post vacunación.

Cuadro N° 4.14

REACCIONES POST VACUNACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Dolor en las piernas	14	7,00%
Fiebre	146	71,00%
Malestar general	23	11,00%
Ninguna	22	11,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión.-** En el gráfico 4.14 se puede observar que al 71% de los niños después de la vacunación les da fiebre, al 7% dolor en las piernas, al 11% malestar general y a un 11% no tiene ninguna reacción.

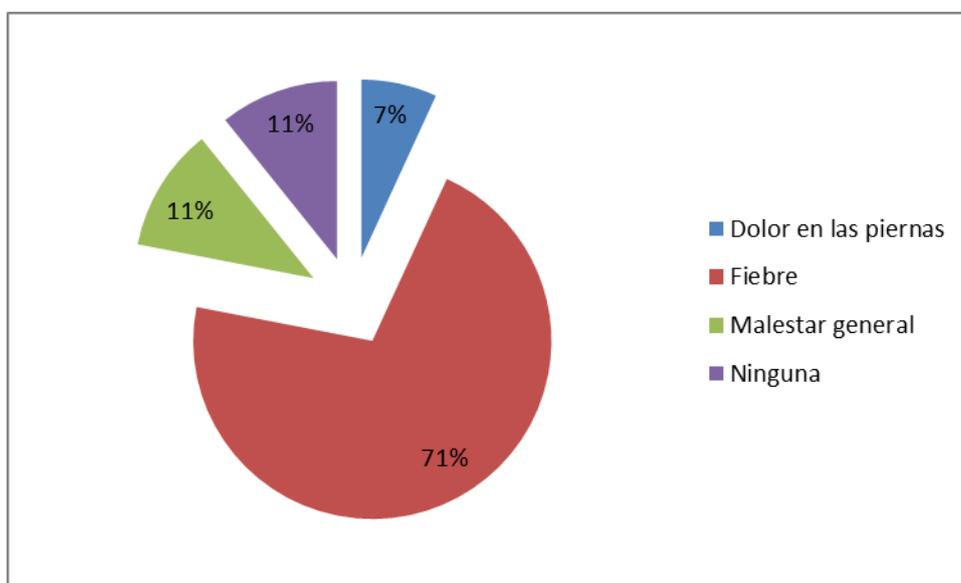


Gráfico N° 4.14.- Reacciones post vacunación.

### Conocimiento de los casos en que no puede ser vacunado el niño.

Cuadro 4.15

CONOCIMIENTO DE CONTRAINDICACIONES PARA VACUNACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	175	85%
No	30	15%
Total	205	100%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De las personas que acudieron al Área de Vacunación el 85% manifestó que si saben en qué casos NO deben vacunar a sus niños y el 15% contestó que no sabían.

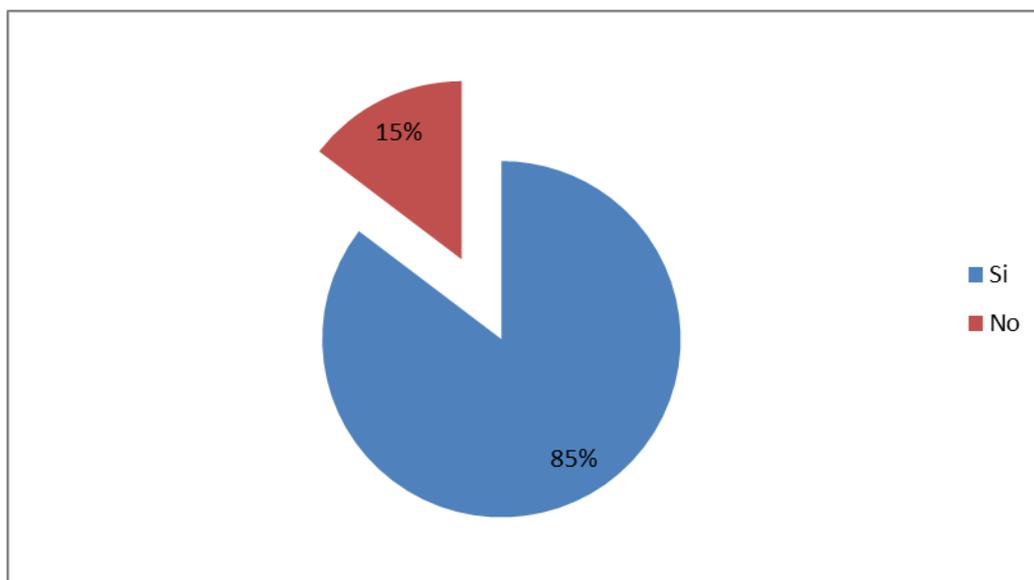


Gráfico N° 4.15.- Conocimientos de los casos en que no puede ser vacunado el niño.

## Conocimiento de consecuencias para el niño al no recibir las vacunas.

Cuadro 4.16

CONSECUENCIAS DE NO VACUNAR	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	170	83%
No	35	17%
Total	205	100%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De 205 personas encuestadas 170 que es el 83% manifestó que si sabían qué le sucede al niño en el caso de que no reciba las vacunas y 17% es decir 35 personas dijeron que no sabían qué podía suceder si el niño no recibe las vacunas.

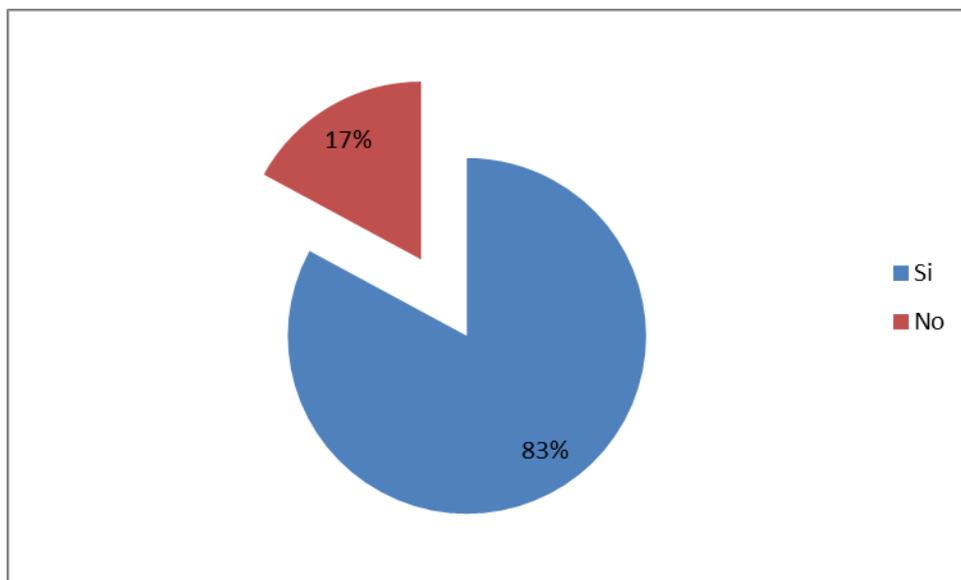


Gráfico N° 4.16.-Consecuencias para el niño al no recibir las vacunas.

### 4.3.-IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA INASISTENCIA DEL NIÑO AL ESQUEMA DE VACUNACIÓN.

#### Causas del incumplimiento de las citas de vacunación.

Cuadro N°4.17

CAUSAS DEL INCUMPLIMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Enfermo	38	19,00%
Olvido	49	25,00%
Desconocimiento	8	5,00%
Viaje	8	4,00%
Falta de interés	12	6,00%
Extravío el carnet	16	7,00%
Otros	28	13,00%
NA	46	21,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De las personas encuestadas el 25% contestó que se habían olvidado, el 17% manifestó que los niños se habían enfermado, el 13% dijo que por otras causas, y un 7% porque se les había extraviado el carnet de vacunación.

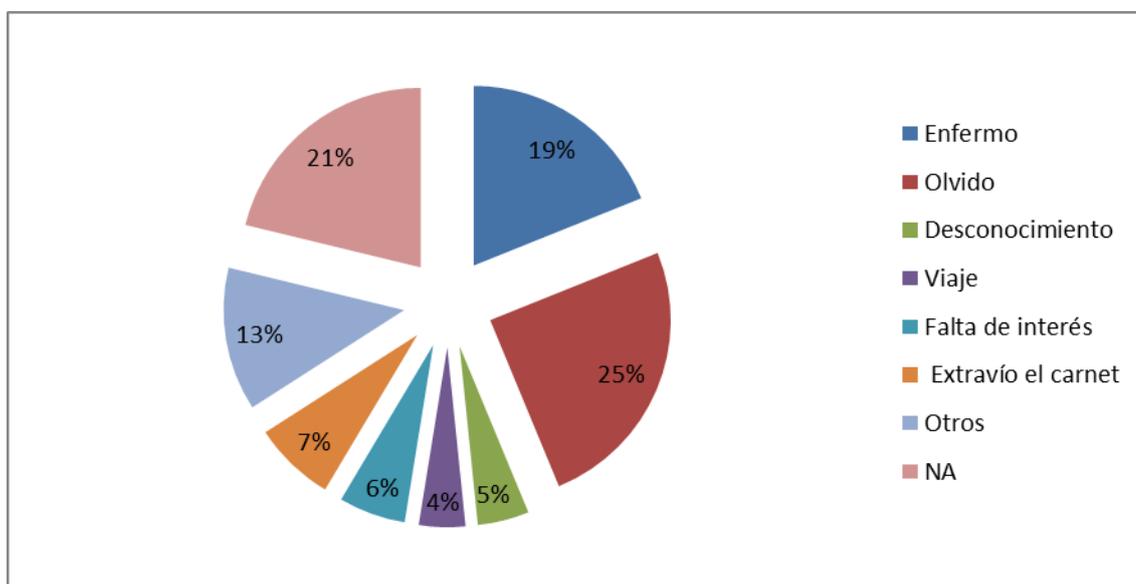


Gráfico N° 4.17.-Causas del incumplimiento a las citas de vacunación.

### Identificación de otros centros de vacunación.

Cuadro N° 4.18

IDENTIFICACIÓN DE OTROS CENTROS	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	189	92,00%
No	16	8,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** El 92% de las personas manifestó que si conocen otros Centros de Salud donde pueden acudir a vacunar a los niños y un 8% dijo que no conocían otro lugar para la vacunación.

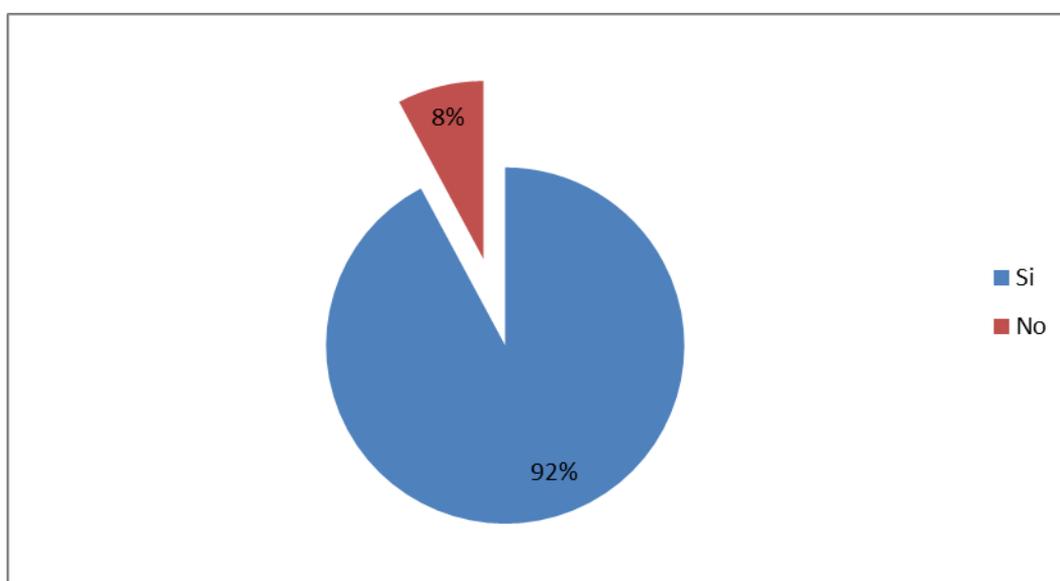


Gráfico N° 4.18.- Identificación de otros centros de vacunación.

**Disponición de los biológicos en el Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.**

Cuadro N° 4.19

DISPONIBILIDAD DE LOS BIOLÓGICOS	NÚMERO	PORCENTAJE
Siempre	193	95,00%
A veces	10	5,00%
Nunca	1	0,00%
Total	204	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** Un 95% del total de personas que acudieron al Área de Vacunación manifestó que Siempre encuentran las vacunas que necesitan, un 5% dijo que A veces y un 0% que equivale a 1 persona dijo que él nunca encuentra la vacuna que necesita.

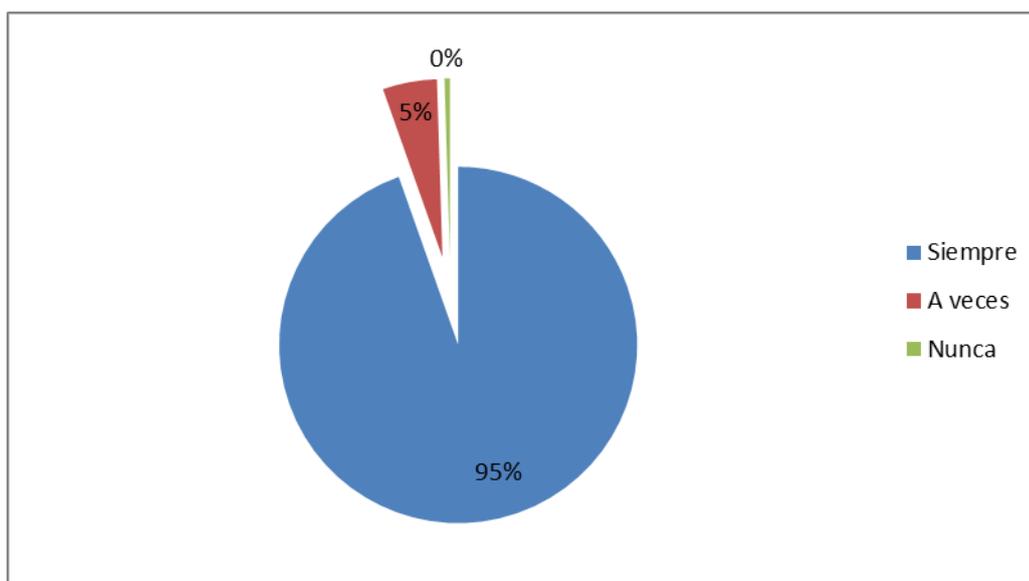


Gráfico N° 4.19.- Disponibilidad de los biológicos en el Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.

**Conocimiento de horarios de vacunación del Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.**

Cuadro N° 4.20

HORARIO DE ATENCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	162	79,00%
No	43	21,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** El 79% de encuestados manifestó que si sabían cuál era el horario de vacunación y un 21% dijo no conocerlo.

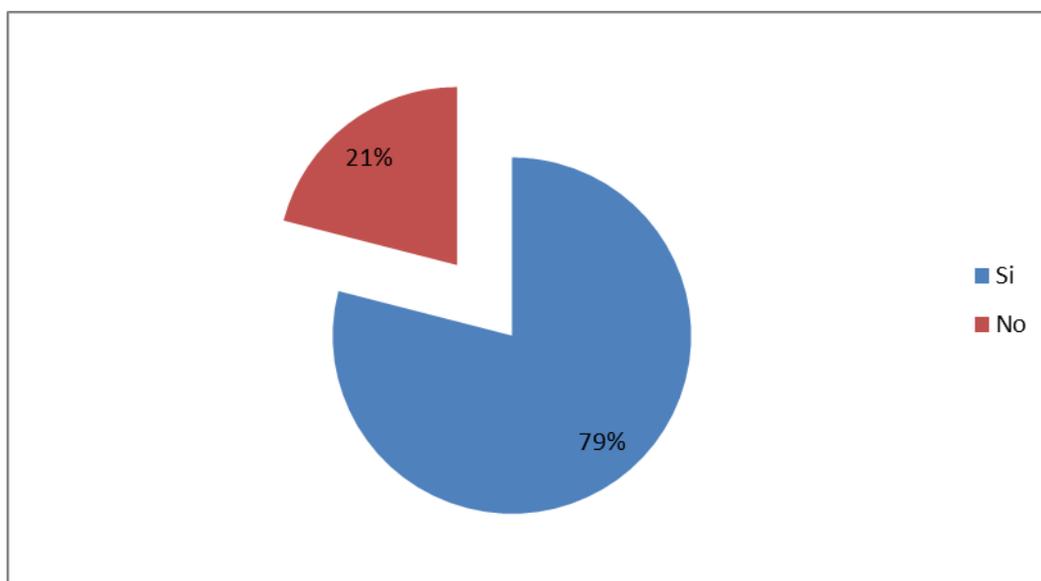


Gráfico N° 4.20.-Conocimiento de los horarios de vacunación del Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.

**Recomendación para acudir a vacunar a sus niños al Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.**

Cuadro N° 4.21

RECOMENDARÍA EL CENTRO DE ATENCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	205	100%
No	0	0%
Total	205	100%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De las personas que acudieron al Área de Vacunación el 100% manifestó que si recomendarían a otras personas para que acudan al Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia al Área de Vacunación.

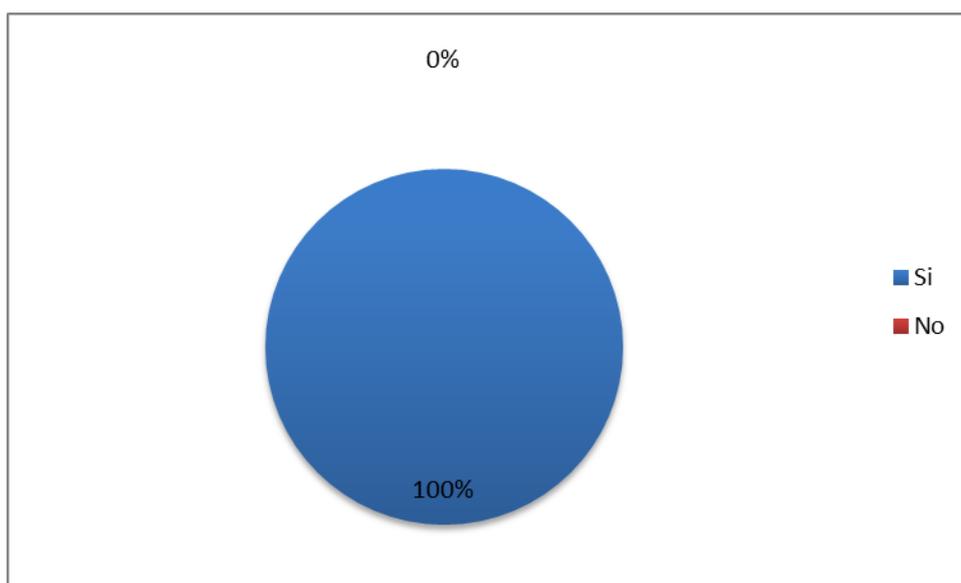


Gráfico N° 4.21.- Recomendación para acudir a vacunar a sus niños.

**Calificación de la intervención del personal de enfermería del Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia.**

Cuadro N° 4.22

<b>CALIFICACIÓN DE ATENCIÓN</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy buena	178	87,00%
Buena	27	13,00%
Regular	0	0,00%
Mala	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100,00%</b>

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De las personas que fueron encuestadas en el Área de Vacunación el 87%, que equivale 178 personas, manifestó que la Intervención de Enfermería es Muy Buena, seguido de 13% es decir que 27 personas dijeron que la atención es Buena.

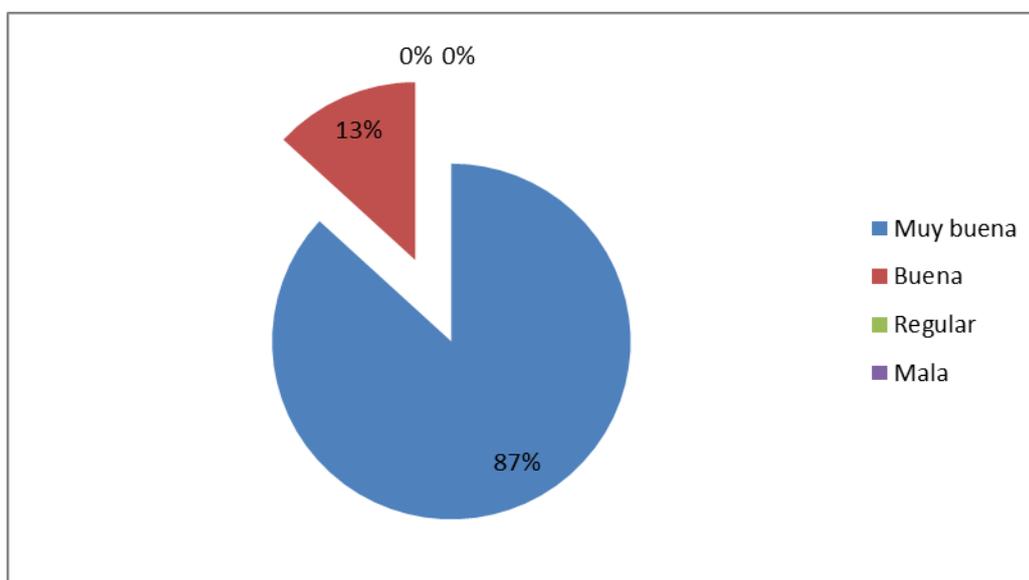


Gráfico N° 4.22.-Calificación de la intervención del personal de enfermería del Centro de Atención.

## Mejor manera de recordar la fecha vacunación.

Cuadro N° 4.23

RECORDAR FECHA DE VACUNACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Llamada telefónica.	113	55,00%
Publicidad magnética para la nevera con recordatorio de la vacuna.	3	2,00%
Escrita en el carnet de vacunación.	89	43,00%
Sugerencia.	0	0,00%
Total	205	100,00%

Fuente.- Encuesta a familiares que acuden con el niño al área de vacunación.

**Análisis y discusión:** De las personas encuestadas el 55% manifestó que estarían más pendientes de las vacunas si se los llamara a recordar la fecha de vacunación, seguido de un 43% que contestó que para ellos está bien al ser escrita en el carnet de vacunación, un 2% dijo que podría ser con una publicidad para pegar en la refrigeradora que le recuerde la fecha y ninguna sugiero nada en especial.

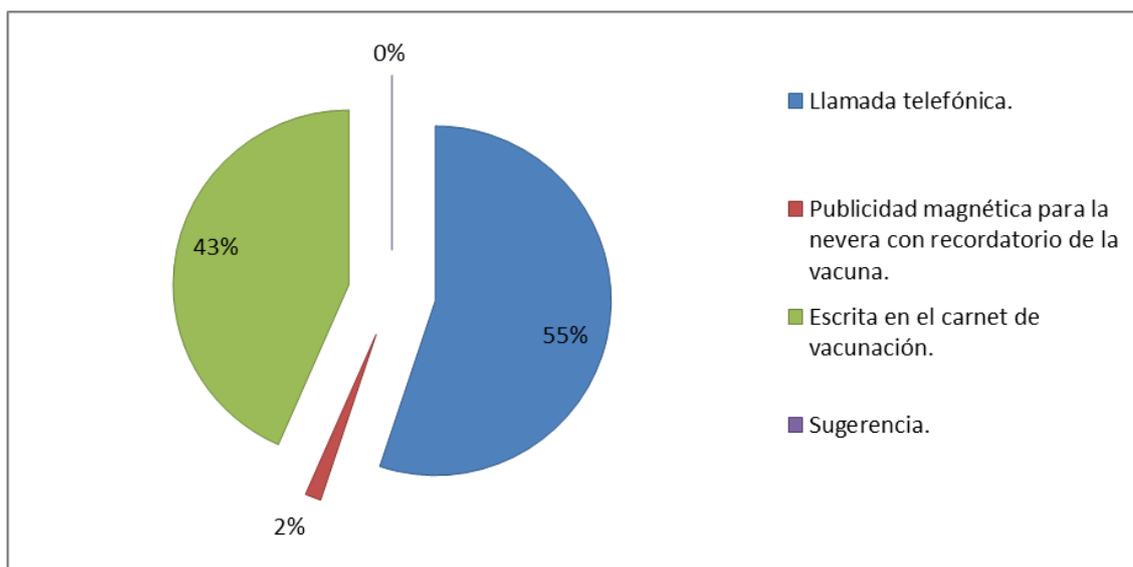


Gráfico N° 4.23.- Mejor manera de recordar la fecha de vacunación.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

La mayor cantidad de niños vacunados se agrupan entre 3 – 11 y entre 13 – 19 meses de edad evidenciando vacunación no oportuna un 13% la muestra, la gran mayoría es acompañada por su mamá, con edades entre 21 – 40 años y escolaridad de secundaria, el 71% reside en el Sur.

El esquema de vacunación no se cumple a veces, por los familiares con retraso significativos que oscilan entre 1 a 3 meses, se destacan un 20% de retraso por otras causas.

Los acompañantes de los niños identifican el carnet de vacunación como indispensable, la mayoría conoce la importancia de la vacunación y la edad correspondiente, así como los cuidados post-vacunación y las posibles restricciones para vacunar a los menores.

Las causas de inasistencia son por olvido y enfermedad en su mayoría, por lo que resulta necesario incidir sobre las mismas.

La estrategia gerencial elaborada se centra en mejorar la comunicación entre los familiares y el centro de salud, promocionar centros de vacunación de acuerdo al sector donde vive, brindar mayor cobertura en el horario de vacunación.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

Mejorar la comunicación entre los familiares y el centro de salud.

Mejorar las medidas a tomar para evitar el olvido de los familiares, de la vacunación de los niños menores de 5 años.

Registrar en la historia clínica del niño las vacunas aplicadas para reposición del carnet de vacunación en caso de pérdida.

Promocionar centros de vacunación de acuerdo al sector donde viven los niños.

Brindar mayor cobertura en el horario de vacunación.

Continuar con la educación de los padres y acompañantes, para elevar aún más sus conocimientos acerca de la importancia del proceso oportuno de vacunación.

Continuar identificando las causas de incumplimiento del esquema de vacunación de forma periódica.

## 6.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- MACÍAS PARRA MERCEDES, JARQUÍN MONTALVÁN GLADYS AMANDA.- Factores de riesgo para esquemas de vacunación incompletos en niños de 6 a 60 meses en el Instituto Nacional de Pediatría.- Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría Vol. XXII Num.86.- Oct. – Dic. 2008.- Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en [http://www.enfermedadesinfecciosas.com/files/reip86\\_03.pdf](http://www.enfermedadesinfecciosas.com/files/reip86_03.pdf)
- 2.- SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA.- Prioridades para la incorporación de vacunas al calendario nacional.- Fundación Sociedad Argentina de Pediatría.- Argentina 2011.- 147P.
- 3.- JBS DIARIO EL MERCURIO.- Ecuador cuenta con altas coberturas de vacunación.- Cuenca 31/Enero/2012.- Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en <http://www.elmercurio.com.ec/319568-ecuador-cuenta-con-altas-coberturas-de-vacunacion.html>
- 4.- RED COLOMBIANA DE MUNICIPIOS SALUDABLES.- Protocolos: Cal.-i Protocolo de vacunación.- OPS Colombia.-Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en <http://www.col.ops-oms.org/Municipios/Cali/09Vacunacion.htm>
- 5.- Wikipedia.- La enciclopedia libre.- Fundación Wikimedia, Inc., Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena\\_de\\_fr%C3%ADo](http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_fr%C3%ADo)
- 6.- SITIO DE BEBÉS.- 2011.-Licenciado bajo Creative Commons Atribución-NoComercial License.- La importancia de la vacunación en bebés y niños.- Consultado el 01/Oct./2012.-Disponible en <http://www.sitiodebebes.com/ninos/la-importancia-de-la-vacunacion-en-bebes-y-ninos/>
- 7.- SARRÍA URIGÜEN LOURDES.- Importancia de las vacunas para la salud individual y colectiva.-Euskonews.- 550 zambakea.- 2010/10/15-22.- Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en <http://www.euskonews.com/0550zbk/gaia55001es.html>
- 8.- SERVICIO DE SALUD COLOMBIANA.- Norma técnica para la vacunación según el programa ampliado de inmunizaciones – PAI.- Colombia.- Consultado el

01/Oct./2012.- Disponible en  
<http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/Vacunaci.htm>

9.- GRUPO DE TRABAJO DE LA PONENCIA DE PROGRAMAS Y REGISTRO DE VACUNACIONES.- Criterios para fundamentar la modificación de los programas de vacuna.- Dirección General de Salud Pública.- España 2004.- 11P.

10.- EQUIPO NACIONAL Y PROVINCIAL DEL PAI Y COLABORADORES.- Manual de Normas Técnico-Administrativas, Métodos y Procedimientos de Vacunación y Vigilancia Epidemiológica del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).- Equipo PAI del MSP y Consultor de Inmunizaciones OPS/OMS.- Ecuador, junio 2005.- 128P.

11.- TREGNAGHI MIGUELW., CEBALLOS ANA.- Manual de Vacunación de Latinoamérica.- Edición 2005.- 641P.

12.- KOHLER CARLOS ALFREDO.- Vacuna Antiamarilica.-Argentina.- 2011 .- Consultado el 09/Oct./2012.- Disponible en  
<http://www.vacunacion.com.ar/enfermedades-y-vacunas/fiebre-amarilla/vacuna-antiamarilica.html>

13.- TELLOZ ALVARO.- Vacunaciones.- Chile.- Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/Vacunas.html>

14.- UNIVISIÓN SALUD CON HOLA DOCTOR.- Vacuna neumocócica conjugada .- Consultado el 11/Oct./2012.- Disponible en <http://salud.univision.com/es/vacunas-e-inmunizaciones/vacuna-neumoc%C3%B3cica-conjugada>

15.-BIEN CONTIGO.- Estudio clínico comprueba 100% de eficacia de la vacuna GSK contra rotavirus.-Consultado el 08/Oct./2012. -  
<http://www.esmas.com/salud/home/noticiashoy/504532.html>

16.- QUIAN JORGE.- Actualizaciones del Certificado Esquema de Vacunación. Perspectivas a futuro en vacunación en la niñez.- SCiELO.- Arch. Pediatr. Urug. v.81 n.1 Montevideo mar. 2010.- Consultado el 01/Oct./2012.- Disponible en  
<http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/Vacunaci.htm>

17.- MEDLINE PLUS.- Vacuna contra la varicela.- 2012.- Consultado el 08/Oct./2012.- Disponible en

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007065.htm>

18.- MAYANS MASI JOSÉ A., MARTINEZ DOLDAN OSCAR.- Normas Técnico Administrativas y de Vigilancia del Programa de Inmunizaciones de Paraguay.- Paraguay.- 2002. 172p.

19.- EUSKADI.- Conservación de las vacunas.- España.- Consultado el 11/Oct./2012.- Disponible en

[http://www.euskadi.net/contenidos/informacion/vacunas\\_epidem/es\\_4330/adjuntos/conservacion\\_c.pdf](http://www.euskadi.net/contenidos/informacion/vacunas_epidem/es_4330/adjuntos/conservacion_c.pdf)

20.- The Free Dictionary on Google.- Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.- Consultado el 01/Oct. /2012.- Disponible en <http://es.thefreedictionary>.

21.- GUIA PRACTICA DE VACUNACIONES.- Consultado el 24/ Jul./2014 .- Disponible en [http://www.vacunas.net/guia2002/capitulo3\\_1.htm](http://www.vacunas.net/guia2002/capitulo3_1.htm)

## 7.- ANEXOS

### **Anexo 1. ENCUESTA DIRIGIDA A LA PERSONA QUE ACUDE CON EL NIÑO A VACUNACIÓN.**

Estimado Usuario: Le pedimos contestar con sinceridad y colaboración en el llenado, pues sus respuestas tendrán como finalidad Diseñar una Estrategia para el Cumplimiento del Esquema de Vacunación en los niños menores de 5 años, lo que beneficiara a los niños del Área de Salud.

Se le agradece de antemano por su colaboración.

Los datos son anónimos y confidenciales.

- a.- Fecha de nacimiento del niño: \_\_\_\_\_
- b.- Parentesco con el niño: \_\_\_\_\_
- c.- Edad del acompañante: \_\_\_\_\_
- d.- Escolaridad del acompañante: \_\_\_\_\_
- e.- Donde vive el niño: \_\_\_\_\_

1.- ¿Sabe usted cuál es el documento indispensable para la vacunación?

Cédula de identificación \_\_\_\_\_

Carnet de vacunación \_\_\_\_\_

Partida de nacimiento \_\_\_\_\_

2.- ¿Conoce usted cuál es la importancia de vacunar a su niño?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

3.- ¿Sabe usted qué vacunas le tocan a su niño y a qué edad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4.- ¿Le ha aplicado vacunas adicionales a su niño a las que se le aplican en el Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

5.- ¿Le han informado sobre los cuidados que debe tener después de la vacunación del niño?

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

6.- ¿Qué reacciones le dan a su hijo cuando lo vacuna?

7.- ¿Conoce usted en qué casos NO se puede vacunar a su niño?

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Indique cuando no puede vacunarse\_\_\_\_\_

8.- ¿Sabe usted qué le puede suceder a su niño en caso de que no reciba las vacunas?

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

9.- ¿Cumple usted con las citas de vacunación?

Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_

10.- ¿Por qué motivo NO acudió a vacunar al niño?

Enfermo\_\_\_\_ Viaje\_\_\_\_

Olvido\_\_\_\_ Falta de interés\_\_\_\_

Desconocimiento\_\_\_\_ Extravío el carnet\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

11.- ¿Cuántas semanas de retraso tiene la vacunación de su niño?

Una semana\_\_\_\_ Un mes \_\_\_\_\_

Dos semanas\_\_\_\_ Dos meses\_\_\_\_

Tres semanas\_\_\_\_ Tres meses\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

12.- ¿Conoce usted otro Centro de Salud donde pueda acudir a vacunar al niño?

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

13.- ¿Encuentra usted la vacuna en el Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia?

Siempre\_\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

14.- ¿Sabe usted cuál es el horario de vacunación del Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Cuál?\_\_\_\_\_

15.- ¿Recomendaría a sus conocidos que acudan a vacunar a sus niños al Centro de Atención Ambulatoria N° 213 Sur Valdivia?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

16.- ¿Cómo califica usted, la Intervención del personal de enfermería del Centro de Atención?

Muy buena\_\_\_\_\_ Buena \_\_\_\_\_

Regular\_\_\_\_\_ Mala\_\_\_\_\_

17.- ¿De qué manera cree usted que recordaría mejor la fecha vacunación?

Llamada telefónica\_\_\_\_\_

Publicidad magnética para la nevera con recordatorio de la vacuna\_\_\_\_\_

Escrita en el carnet de vacunación\_\_\_\_\_

Sugerencia\_\_\_\_\_

## Anexo 2.- GLOSARIO

**Anticuerpo:** Molécula proteínica producida en el organismo por los linfocitos B como reacción al contacto con una sustancia extraña denominada antígeno. Los anticuerpos neutralizan los antígenos y son un elemento importante de la respuesta inmune contra las infecciones. Los anticuerpos también se denominan inmunoglobulinas.

**Antígeno:** Sustancia capaz de producir una respuesta inmune humana.

**Atenuado:** Debilitado; en las vacunas, debilitamiento de un virus o bacteria para despojarlo de sus propiedades patógenas.

**Cápsula:** Estructura anatómica que rodea el cuerpo de una bacteria.

**Célula de memoria:** Células T y B que controlan la capacidad del sistema inmune para recordar un determinado invasor y evitar que provoque una infección futura.

**Coadyuvante:** En las vacunas, sustancia que se añade para aumentar la respuesta inmune.

**Dosis de refuerzo:** Dosis de una vacuna para incrementar la inmunidad del organismo frente a una enfermedad.

**Estabilizador:** Aditivo químico que permite preservar la eficacia de una vacuna durante su transporte y almacenamiento.

**Estéril:** Libre de organismos vivos o sustancias contaminantes.

**FDA:** Siglas, en inglés, de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos, organismo gubernamental responsable de evaluar la eficacia y la seguridad de los fármacos y las vacunas.

**Ganglio linfático:** Pequeña malla de tejido que filtra, ataca y destruye microbios perjudiciales. Parte de una red de ganglios distribuidos por todo el cuerpo para combatir las infecciones.

**Inmunidad humoral:** Inmunidad respecto a elementos disueltos en la sangre u otros líquidos biológicos, por ejemplo los anticuerpos sanguíneos, en vez de a células.

**Inmunidad protectora:** Inmunidad de un nivel lo suficientemente alto como para proteger a una persona de una infección. La inmunidad protectora puede obtenerse con una vacuna o por haber padecido una enfermedad concreta.

**Linfocito:** Células B o T que ayudan al sistema inmune a combatir las infecciones y que aportan inmunidad humoral (linfocito B) o celular (linfocito T).

**Macrófago:** Glóbulo blanco de gran tamaño que aniquila los microbios invasores y que toma los antígenos de esas células para ayudar a los linfocitos T a identificar y acabar con la infección.

**Membrana:** Fina capa de tejido que cubre una superficie o que divide un espacio dentro de un organismo.

**Mutar:** Cambiar la forma, la calidad u otras características.

**Polisacárido:** Molécula de hidrato de carbono o azúcar presente en las cápsulas de las bacterias.

**Recubrimiento proteínico:** Capa protectora de las moléculas proteínicas que cubren el cuerpo de un virus.

**Sistema inmune específico:** Red de células (linfocitos B y T y células presentadoras de antígenos) que tardan varios días o más en reaccionar ante una infección por primera vez, pero que reaccionan de manera más rápida y potente la vez siguiente.

**Sistema inmune no específico:** Red de células especializadas, por ejemplo los macrófagos, que reaccionan ante las infecciones a la misma velocidad, ya se trate de una primera invasión o de una posterior.

**Toxina:** Sustancia venenosa.

## Anexo.- 3

# REGISTRO OFICIAL

## ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Dr. Alfredo Palacio González  
Presidente Constitucional de la República

TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

Año II -- Quito, Viernes 22 de Diciembre del 2006 -- Nro. 423

### CAPITULO II

#### De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y Responsabilidades

**Art. 4.-** La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.

**Art. 5.-** La autoridad sanitaria nacional creará los mecanismos regulatorios necesarios para que los recursos destinados a salud provenientes del sector público, organismos no gubernamentales y de organismos internacionales, cuyo beneficiario sea el Estado o las instituciones del sector público, se orienten a la implementación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos, de conformidad con los requerimientos y las condiciones de salud de la población.

**Art.6.-** Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública:

1. Definir y promulgar la política nacional de salud con base en los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley, así como aplicar, controlar y vigilar su cumplimiento;

4.- Declarar la obligatoriedad de las inmunizaciones contra determinadas, enfermedades, en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera; definir las normas y el esquema básico nacional de inmunizaciones; y, proveer sin costo a la población los elementos necesarios para cumplirlo;

5. Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información;

## **Anexo.- 4 NORMAS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS**

### **LUGAR Y VÍA DE INMUNIZACIÓN**

Las vacunas inyectables deben aplicarse en el lugar con el menor riesgo de que se pueda producir una lesión local de vasos, nervios o tejidos, por lo que deben usarse agujas con la longitud y calibre adecuados.

#### **Administración Intramuscular (i.m.).**

Introducción en masa muscular profunda de un producto biológico (vacuna o inmunoglobulina) que será absorbido de forma rápida. Es la vía de elección para las vacunas fraccionadas o que contienen aluminio como adyuvante. Esta vía debe ser evitada en pacientes con diátesis hemorrágica.

Los lugares preferidos para administrar las vacunas por vía i.m. son:

- a) La cara anterolateral del muslo superior (músculo vasto externo). Localización indicada para recién nacidos, lactantes y niños menores de 12 meses. En niños de 12 a 36 meses es preferible esta localización a no ser que el deltoides esté bien desarrollado. Para localizar el punto de inyección se divide en tres partes iguales el espacio entre el trocánter mayor del fémur y la rodilla y se traza una línea media horizontal que divida la parte externa del muslo. En el tercio medio, justo encima de la línea horizontal se encuentra el punto de inyección. El decúbito supino es la mejor posición para colocar al niño al estar el muslo más relajado.
- b) El músculo deltoides del brazo. En niños mayores de 36 meses (o de 12-36 meses si el deltoides está bien desarrollado).
- c) El cuadrante superior externo de los glúteos, normalmente no debe usarse para inmunizaciones, en especial en los lactantes, pues se corre el riesgo de lesionar el nervio ciático. La región glútea de los niños está formada principalmente de grasa, por lo que si se administra la vacuna en esa zona, la velocidad de absorción podría quedar disminuida.

La aguja que se emplea para inyección i.m. debe tener la longitud suficiente para llegar al músculo. La inyección subcutánea de agentes inmunizantes para uso intramuscular puede hacer disminuir la eficacia y aumentar el riesgo de que se produzcan reacciones locales. Las vacunas que contienen adyuvantes deben inyectarse profundamente en la masa muscular, jamás deben administrarse en forma subcutánea o intradérmica porque pueden provocar irritación local, inflamación, formación de granulomas o necrosis.

El ángulo de inyección de la aguja con respecto a la piel debe ser de 90°.

### **Administración subcutánea**

Introducción en el interior del tejido conjuntivo, debajo de la piel de una vacuna que será absorbida lentamente.

Las inyecciones subcutáneas pueden aplicarse en:

- a) la cara anterolateral del muslo en los niños menores de 1 año.
- b) en la parte superior del brazo, región deltoidea, en niños mayores de 1 año y adultos.

Se debe insertar la aguja en el pliegue producido al pellizcar con los dedos la piel y el tejido subcutáneo. El ángulo de inyección de la aguja con respecto a la piel debe ser de 45°.

### **Intradérmica**

Esta vía se utiliza para la administración las vacunas BCG, cólera y rabia (VCDH). Consiste en la introducción dentro de la dermis, (en el tercio superior del brazo) del producto biológico que será absorbido de forma lenta y local. La aguja se insertará con el bisel hacia arriba y un ángulo de 15° paralelo al eje longitudinal del antebrazo. La inyección ha de ser lenta y, si es correcta, aparecerá una pequeña papula en el punto de inyección que desaparece espontáneamente en 10-30 minutos.

## **Administración oral**

Es la vía utilizada para administrar algunas vacunas (antipolio oral en forma líquida, antitífica Ty21a en cápsulas y anticólera CVD103-HgR liofilizada). Si se utilizan viales monodosis se darán directamente en la boca. En el caso de viales multidosis se administrarán con una cuchara de un solo uso que contenga la dosis correspondiente. En caso de regurgitación o vómito en los primeros 5-10 minutos tras la administración de la vacuna se aconseja administrar una nueva dosis. Si vuelve a vomitar esta nueva dosis, hay que valorar posponer la administración para otra visita.

## **TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN**

El personal responsable de administrar las vacunas debe tener una información adecuada respecto a la manipulación, administración y contraindicaciones de las mismas.

El personal que administre las vacunas debe adoptar las medidas necesarias para minimizar los riesgos derivados de la utilización de material no estéril o aplicación de una técnica inadecuada: inoculación accidental, transmisión o producción de infecciones y generación de traumatismos percutáneos. Asimismo, debe estar capacitado para el manejo y tratamiento inmediato de posibles reacciones anafilácticas.

Antes de proceder a la administración del preparado vacunal se debe:

- Revisar el protocolo y la monografía de la vacuna a administrar si no se está familiarizado con ella.
- Revisar la historia clínica y el carnet de vacunación del paciente y realizar una anamnesis para: identificar la existencia de contraindicaciones, situaciones especiales, interacciones con otros tratamientos, intervalos de administración con otras vacunas y  $\gamma$  globulinas.
- Informar al paciente o sus representantes legales sobre la vacuna/s que se le van a aplicar, sus beneficios, los aspectos que causen duda o confusión, sus posibles riesgos y como deben actuar o adonde acudir en caso de una reacción vacunal. En

todo caso la administración de medicamentos para tratar este tipo de reacciones será indicada por el médico o pediatra del paciente.

- En caso de negativa de vacunación por parte del paciente o de los padres (en el caso de niños) se debe hacer constar en la Historia Clínica.

El procedimiento adecuado de administración debe incluir los siguientes pasos:

a) Lavarse las manos antes de cada administración. No es necesario el uso de guantes, a menos que tengan lesiones abiertas en las manos, o que se prevea el contacto con fluidos orgánicos potencialmente infecciosos de las personas a quienes se ha de vacunar.

b) Tener preparado todo el material necesario para la administración de la vacuna (jeringa y aguja estéril de un solo uso de calibre y longitud adecuado, producto biológico, algodón y agua estéril, contenedores de residuos cortantes/punzantes, neveras portátiles y acumuladores si la administración se lleva a cabo fuera del punto de vacunación, material de soporte administrativo, material divulgativo, etc) y para la atención adecuada en caso de presentarse una reacción anafiláctica (equipo de reanimación cardiopulmonar, adrenalina a 1:1000, etc).

Comprobar la fecha de caducidad de las jeringas y agujas a utilizar y controlar la integridad de los envoltorios (ya que pueden haber sufrido alteración por almacenamiento inadecuado).

c) Preparación de la vacuna para su administración:

- Sacar el vial de la nevera 5 - 10 minutos antes para que se atempere.

- Comprobar antes de administrar la vacuna si es la que corresponde a la prescripción, la dosis indicada, su vía de administración, si está en buenas condiciones, sus indicadores de termoestabilidad, aspecto físico. Turbidez, cambios de color o floculación) y la fecha de caducidad.

- Retirar la cubierta metálica y limpiar el tapón de goma con un antiséptico. - Si la presentación es liofilizada, introducir el disolvente mediante la jeringa, en el vial con el principio activo.

- Agitar la vacuna para garantizar su disolución (una mezcla homogénea de todos sus componentes) tanto si han precisado reconstitución o no.
- Elegir la aguja adecuada según la vía de administración, edad del paciente, lugar anatómico y tipo de vacuna.
- Extraer la dosis correspondiente. En ningún caso se guardará el vial con la aguja puesta, para extraer otra dosis, ya que se puede contaminar la vacuna.
- Una vez utilizado el vial, si es multidosis, se guardará en la nevera o frigorífico procurando proteger al tapón (es recomendable que este tipo de envases se consuma completamente en la misma sesión vacunal) e indicando con una etiqueta la fecha y hora en que se han reconstituido o han sido abiertas por primera vez.

d) Modo de inyección:

- Elegir el lugar donde se va a realizar la inyección: asegurarse que se inyecta sobre piel intacta. No inyectar donde exista inflamación local, zonas de dolor, o anestesia o vasos sanguíneos visibles.
- Localización del lugar de la inyección.
- Limpiar la piel con agua estéril, suero fisiológico o antisépticos (clorhexidina al 20% o povidona yodada) y secar (el uso de alcohol puede inactivar las vacunas de virus vivos atenuados).
- Relajar la piel, aspirar ligeramente y, si no sale sangre, inyectar lentamente (si sale sangre sacar la aguja y repetir la inyección en otro lugar).
- Terminada la inyección, retirar rápidamente la aguja, comprimir con un algodón el lugar de la inyección. No practicar masaje sobre la zona de inyección.

e) Desechar todo el material utilizado, según las normas establecidas para ese tipo de residuos en contenedores rígidos para material cortante-punzante (para evitar contagios o inoculaciones accidentales).

f) Lavarse las manos tras concluir el procedimiento.

g) Atención postvacunal: vigilar, por lo menos, en los próximos 30 minutos la aparición de reacciones adversas secundarias locales o sistémicas.

h) Registro de vacunación: apuntar en la historia clínica y en la cartilla de vacunación los datos especificados con el objetivo de: Dejar constancia de la actividad realizada y elaborar una base de datos que servirá para estimar coberturas de vacunación por edad y sexo, localizar pacientes con vacunaciones incorrectas, atrasadas e incompletas y localizar usuarios afectados por posibles incidencias en los lotes.

### **Técnicas para conseguir la colaboración del niño**

#### **Pautas generales**

- Determinar los detalles del procedimiento a realizar, es decir, repasaremos mentalmente los pasos a seguir y el material que necesitamos antes de enfrentarnos al niño.
- Evaluaremos el grado de comprensión de los padres y del niño. Según el nivel cultural y la edad del niño planificaremos el método de enseñanza.
- Hacer intervenir a los padres en los procedimientos si lo desean.
- Informaremos a los padres de su papel durante la vacunación, como permanecer cerca de la cabeza de su hijo o en el campo de visión del niño hablándole suavemente.
- Mientras preparamos al niño conversaremos tranquilamente, explicando lo que le vamos a hacer en términos concretos, sin sobrecargar de información y aseguraremos así una adecuada confianza.
- Utilizar palabras apropiadas al grado de comprensión del niño.
- Debemos evitar palabras como inyectable, punción y otros términos, sobre todo si son niños muy pequeños.

- Explicaremos la vacunación en relación con los aspectos sensoriales: qué sentirá, qué verá y qué puede hacer durante el procedimiento, como permanecer quieto, contar en voz alta, apretarse la mano o abrazar una muñeca.
- La información cargada de ansiedad, como la administración de un inyectable, la presentaremos en último lugar.
- Ser honestos con el niño sobre los aspectos desagradables de un procedimiento, y explicar los beneficios positivos de éste (irse a casa, dejar de tener dolor, etc.).

**Pautas específicas para cada edad:**

- Lactante pequeño (1 a 8 meses)
  - Mantener a los padres en el campo visual del niño. Si no pueden estar con él, darle un objeto que le sea familiar.
  - Nos acercaremos lentamente y de forma no amenazadora.
  - Mientras le administremos el medicamento, utilizar medidas sensoriales relajantes (acariciar la piel, hablar suavemente, ofrecer su chupete).
  - En administración vía oral le controlaremos las manos y sujetaremos la cabeza. Administraremos volúmenes pequeños y un buen momento es antes del biberón o la papilla (cuando esté hambriento).
- Lactante mayor (8 meses a 2 ½ años)
  - Usar términos sencillos con los que el niño esté familiarizado.
  - Daremos las órdenes de una en una, "abre la boca, toma, traga". (Método uniforme y estricto).
  - Lo cogeremos con cuidado para no dar lugar a una conducta resistente, ya que cierra la boca fuertemente.
  - Se pueden disimular los sabores con algún alimento favorito (yogurt de fresa, zumos de frutas).

- Le premiaremos verbalmente por su ayuda.
  
- Utilizar un método calmado y positivo para su colaboración.
  
- En esta etapa del desarrollo, el niño tiene temores de daño corporal y a veces consideran que la vacuna es un castigo. Hay que indicarle claramente que los procedimientos nunca son un tipo de castigo.
  
- Si son punciones, aplicar una "tiritita" e incluso dibujarle algún detalle, esto los tranquiliza mucho.

## ESQUEMA DE VACUNACIÓN - NIÑOS/AS MENORES (de 1 año)

VACUNAS	Dosis	Fecha de aplicación			EDAD	LOTE No.	NOMBRES DEL VACUNADOR	UNIDAD OPERATIVA
		DIA	MES	AÑO				
BCG	Menor de 28 días	1						
	29 - 364 días							
Hepatitis B (HB cero)	Menor de 28 días	1						
Rotavirus	2 meses	1ª						
	4 meses	2ª						
Pentavalente (DPT-HB-Hib)	2 meses	1ª						
	4 meses	2ª						
	6 meses	3ª						
Antipoliomielítica oral (OPV)	2 meses	1ª						
	4 meses	2ª						
	6 meses	3ª						
Neumococo conjugada	2 meses	1ª						
	4 meses	2ª						
Sarampión Rubéola	6 a 11 meses	3ª						
OTRAS VACUNAS								
OBSERVACIONES								

**ESQUEMA DE VACUNACIÓN - NIÑOS/AS (de 12 a 23 meses)**

VACUNAS	Dosis	Fecha de aplicación			EDAD	LOTE N°.	NOMBRES DEL VACUNADOR	UNIDAD OPERATIVA
		DÍA	MES	AÑO				
Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	12 meses 1ª							
Neumococo conjugada	12 meses 3ª							
Varicela	15 meses 1							
Fiebre amarilla (FA)	15 meses 1							
Antipoliomielítico a oral (OPV)	18 meses (Ref) 4ª							
Difteria, Tosferina y Tétanos	18 meses 4ª							
OTRAS VACUNAS								

### ESQUEMA DE VACUNACIÓN - NIÑOS/AS (de 1 a 4 años)

VACUNAS	Dosis	Fecha de aplicación			EDAD	LOTE No.	NOMBRES DEL VACUNADOR	UNIDAD OPERATIVA
		DIA	MES	AÑO				
Difteria, Tosferina y Tétanos (DPT)	1ª							
	2ª							
	3ª							
	4ª							
Antipoliomielítico a oral (OPV)	1ª							
	2ª							
	3ª							
	4ª							
Hepatitis B (HB)	1ª							
	2ª							
	3ª							
OTRAS VACUNAS								
OBSERVACIONES								

\*\* Niños/as que inician esquema



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia y Tecnología



**SENESCYT**  
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS

**TÍTULO Y SUBTÍTULO:**

“ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA N° 213 SUR VALDIVIA IESS. 2011 – 2012”

**AUTOR/ES:**

LICENCIADA JESSENIA PIN GALARZA

**TUTOR:** DRA. MARGARITA DE JESÚS

FERNÁNDEZ CLÚA (PhD)

**REVISOR:** DR. CARLOS MOSQUERA  
MARTÍNEZ

**INSTITUCIÓN:** Universidad de Guayaquil

**FACULTAD:** CIENCIAS MÉDICAS

**CARRERA:** Maestría en GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SALUD.

**FECHA DE PUBLICACIÓN:** 17 OCTUBRE  
DEL 2014

**No. DE PÁGS:** 79 páginas.

**ÁREAS TEMÁTICAS:** INCUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACION

**PALABRAS CLAVE:**

ANTICUERPO, VACUNA, INMUNIZACIÓN, CADENA DE FRÍO, BIOLÓGICO, SISTEMA INMUNOLÓGICO, PAI, UNICEF.

**RESUMEN:** En el mundo fallecen 2.5 millones de niños menores de cinco años por enfermedades prevenibles por vacunación; actualmente se cuenta con un servicio gratuito de vacunación en todos los centros de salud públicos, pero no existe la concientización y valorización para el cumplimiento oportuno del esquema de vacunación que provoca esquemas incompletos y deja vulnerable al menor. El objetivo general de esta tesis es: Plantear una estrategia para el cumplimiento del esquema de vacunación en menores de 5 años en el Centro de Atención Ambulatoria No. 213 Sur Valdivia, lugar donde se realizó este trabajo, durante el año 2011- 2012. El universo se determinó mediante fórmula universal y fue de 205 usuarios. La investigación fue no experimental, explicativa y descriptiva. Se emplearon encuestas, entrevistas, procesamiento estadístico de datos, observación directa, herramientas gerenciales, análisis documental y matrices con criterios de medida, además del material de vacunación requerido. Los resultados evidencian que la mayor cantidad de niños vacunados se agrupan entre 3 – 11, 13 – 19 meses de edad e indica vacunación no oportuna un 13%, la gran mayoría es acompañada por su mamá, con edades entre 21 – 40 años y escolaridad de secundaria, el 71% reside en el sector Sur de la ciudad. El esquema de vacunación se cumple con retrasos significativos de 1 a 3 meses, se destacan un 20% de retraso por otras causas. Los acompañantes identifican el carnet de vacunación como indispensable, la mayoría conocen la importancia de la vacunación y la edad correspondiente, así como los cuidados post-vacunación y las posibles restricciones para vacunar. Las causas de inasistencia son por olvido y enfermedad en su mayoría.

**No. DE REGISTRO:**

**No. DE CLASIFICACIÓN:**

**DIRECCIÓN URL:**

**ADJUNTO PDF:**

X  SI

NO

**CONTACTO CON  
AUTOR/ES:** LIC. JESSENIA  
PIN GALARZA

Teléfono: 0991255461 –  
042047693 - 042048720

E-mail: jessechiquita@hotmail.com

**CONTACTO EN LA  
INSTITUCIÓN:**

Nombre: SECRETARIA DE LA ESCUELA DE GRADUADOS

Teléfono: 2- 288086 E-mail: egraduadosug@hotmail.com

**Quito:** Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/1; y en la Av. 9 de octubre 624 y Carrión, edificio Promete, teléfonos 2569898/9. **Fax: (593 2) 2509054**