

Artículo original

**Retraso del esquema vacunal en niños menores de 5 años en zona marginal**

**Delayed vaccine coverage in children aged less than five years old in a low income urban area**

Gloria Celeste Samudio Domínguez<sup>1</sup>, Angélica Leonor Correa Fretes<sup>2</sup>, Lidia María Ortiz Cuquejo<sup>3</sup>, Patricia Mujica Chaparro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Barrio Obrero, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay.

<sup>2</sup>Hospital General Barrio Obrero. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay.

<sup>3</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay.

<sup>4</sup>Hospital General Barrio Obrero. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay.

## RESUMEN

**Introducción:** la vacunación ha demostrado ser eficaz para disminuir las enfermedades infecciosas; sin embargo la cobertura vacunal no es siempre adecuada para impedir el rebrote de casos de enfermedades prevenibles por vacunas. Los motivos pueden ser diversos y necesitan ser conocidos para poder realizar intervenciones efectivas.

**Objetivos:** determinar los motivos y porcentajes de retraso en vacunación de una población infantil, que habita zonas marginales, a los diferentes biológicos del PAI.

**Materiales y métodos:** observacional descriptivo de corte trasverso. Se realizó encuesta y registro vacunal en el mes de abril del año 2015. Se consideró retraso a la aplicación del biológico más allá de 30 días de la fecha estipulada de vacunación.

**Resultados:** 150 niños con promedio de edad 2,4 años (1-5), 68% realizaba controles regulares de salud (102/150). El retraso vacunal global fue de 16%. Las vacunas con mayor porcentaje de atrasos son las correspondientes a los 18 meses y 4 años en el 51%(19/37). Para la DPT el promedio de retraso fue de 95 días, OPV 92 días, AA 113 días, SPR 63 días. El biológico más afectado fue la OPV con 62% del atraso. Los

motivos predominantes fueron las falsas contraindicaciones, enfermedades diagnosticadas por médicos y la pérdida del carnet.

**Conclusión:** el retraso en el cumplimiento del esquema vacunal no es despreciable. Deben realizarse esfuerzos para eliminar las falsas contraindicaciones vacunales.

**Palabras Clave:** vacunas, retraso vacunal, motivos de retraso.

## ABSTRAC

**Introduction:** vaccination has proven to be effective in reducing infectious disease, but vaccination rates are not always adequate to prevent the outbreak of cases of vaccine-preventable diseases. There may be several reasons and need to be known to make effective interventions.

**Objectives:** to determine the prevalence and reasons for delay in vaccinations in children from a low income area to different vaccines.

**Materials and methods:** descriptive cross sectional study. Survey and registration vaccine was made in april 2015. Delay was considered more than 30 days of the application of the biologic the due date of vaccination.

**Results:** 150 children were included. Average age 2.4 years (1-5), 68% with regular health check ours (150/102). Delays in global vaccination was 16%. The vaccines with gratties were more frequent in children 18 months and 4 years old in 51% (37/19). For TDP the average was 95 days: OPV 92, AA 113 days, SPR 63 days, the more affected biologic was OPV with 63% of delay the predominant reasons were false contraindications, diseases diagnosed by physicians and loss of ID (Identity card).

**Conclusion:** the delay the vaccine delay is a reality. More efforts are needed to improve methods to identify areas with low immunization coverage so that resources can be directed to places where interventions are needed.

**Key words:** vaccines, vaccine delay, timeless vaccination.

**Autor correspondiente:** Dra. Gloria Celeste Samudio Domínguez

Infectóloga Pediatra. Hospital General Barrio Obrero, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay.

Correo electrónico: [gsamudio.samudio@gmail.com](mailto:gsamudio.samudio@gmail.com)

**Fecha de recepción:** 28 marzo 2017

**Fecha de aprobación:** 10 mayo 2017

## INTRODUCCIÓN

La vacunación universal, a través de los Programas Nacionales de Inmunización (PNI) ha contribuido a disminuir drásticamente la incidencia de muchas enfermedades infecciosas llegando a erradicar varias de ellas. Para ello se necesita alcanzar coberturas de vacunación elevadas a fin de disminuir o evitar la circulación de un agente infeccioso determinado. Un problema importante por resolver, incluso en países desarrollados, son los esquemas atrasados de vacunación (EAV) que resultan en un riesgo aumentado de enfermedades inmunoprevenibles (EIP)<sup>(1)</sup>.

En el ámbito mundial, los esquemas de vacunación incompletos constituyen una situación que genera preocupación. Están relacionados con múltiples factores como inicio 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 los biológicos. A esto se suman las campañas en contra de las vacunas<sup>(2)</sup>.

Es importante que los niños reciban las vacunas en los tiempos previstos, pues si se postergan permanecen en situación de riesgo con la probabilidad de adquirir una EIP, con los riesgos que eso supone para el sujeto en sí, y para la comunidad, pudiendo llegar a convertirse en un grave problema para la salud pública.

Se define como esquema completo de vacunación al que se aplica según la edad recomendada y cuando el niño, de acuerdo con su edad, ha sido vacunado con los

biológicos correspondientes; un esquema completo aplicado tardíamente es cuando el niño tiene el esquema de vacunación completo para su edad pero posterior a la edad recomendada. Un esquema se considera incompleto cuando el niño no presenta el esquema de vacunación correspondiente a su edad o a biológicos indicados. Por último, el retraso en la aplicación de las vacunas ocurre cuando la aplicación de un biológico se lleva a cabo un mes después de la fecha indicada<sup>(3-4)</sup>.

Los días que un niño pasa “no vacunado” revelan una debilidad de los programas de vacunación, expone al niño en particular y a la población en general, a la posibilidad de adquisición de enfermedades prevenibles por vacunas.

Diversos autores han analizado las causas de retraso en esquema vacunal, encontrando muy variadas razones, pudiéndose citar: que el personal de salud puede estar mal informado acerca de las contraindicaciones reales y diferir injustificadamente la vacunación ante enfermedades leves o la enfermedad de base o bien otras causas de oportunidades perdidas desde desconocimiento de calendario hasta falta del biológico, o falsas contraindicaciones. A esto hay que agregar las causas de origen parental que impiden, cada vez con más fuerza, alcanzar coberturas vacunales adecuadas<sup>(5-6)</sup>.

## OBJETIVO

Determinar la existencia de retrasos en la vacunación con diferentes biológicos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en población infantil y las posibles causas asociadas a ello.

## POBLACIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, realizado a través de encuesta en población marginal urbana, a padres de niños de 0 a 5 años de edad. Previo consentimiento informado, se procedió a la aplicación de la encuesta por pediatra, en abril de 2015. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Fue criterio excluyente para ser encuestado que los padres tuvieran carnet de vacunación en el momento de la encuesta.

Además de la certificación de la fecha de vacunación, se realizaron preguntas tales como nivel instructivo de los padres, y los motivos esgrimidos para retraso en la aplicación de biológicos.

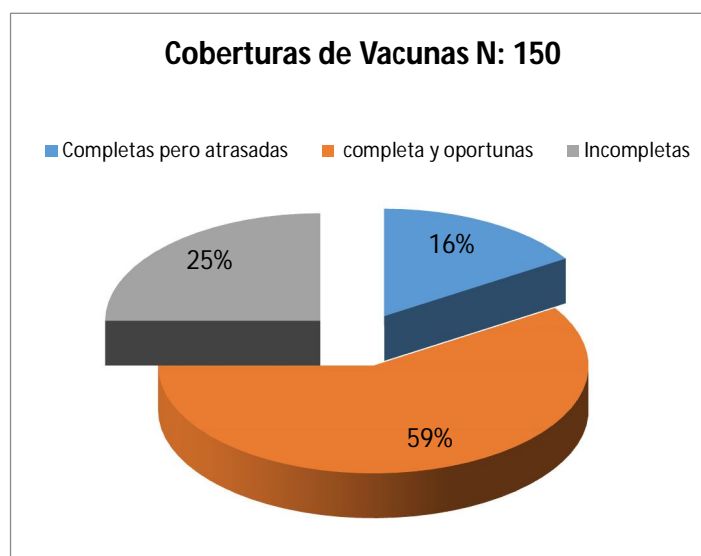
Se definió a los fines de esta investigación como retraso en la aplicación de vacunas, un intervalo igual o mayor a 30 días desde la fecha indicada para la vacunación y la fecha en que se aplicó el biológico. Para el análisis se utilizó paquete estadístico de PSPP.

## RESULTADOS

Ingresaron al estudio 150 niños, de los cuales 68% realizaban controles regulares en Centros de Salud.

De los 150 niños 59% están con vacunas administradas en forma completa y oportuna, 25% incompletas, y 16% completas pero atrasadas. ([Figura 1](#))

**Figura 1:** Cobertura vacunal



Unos 52% pertenecían al sexo femenino. El retraso vacunal por sexo puede verse en la [Tabla 1](#). No encontramos asociación estadísticamente significativa entre el sexo del niño y el retraso vacunal.

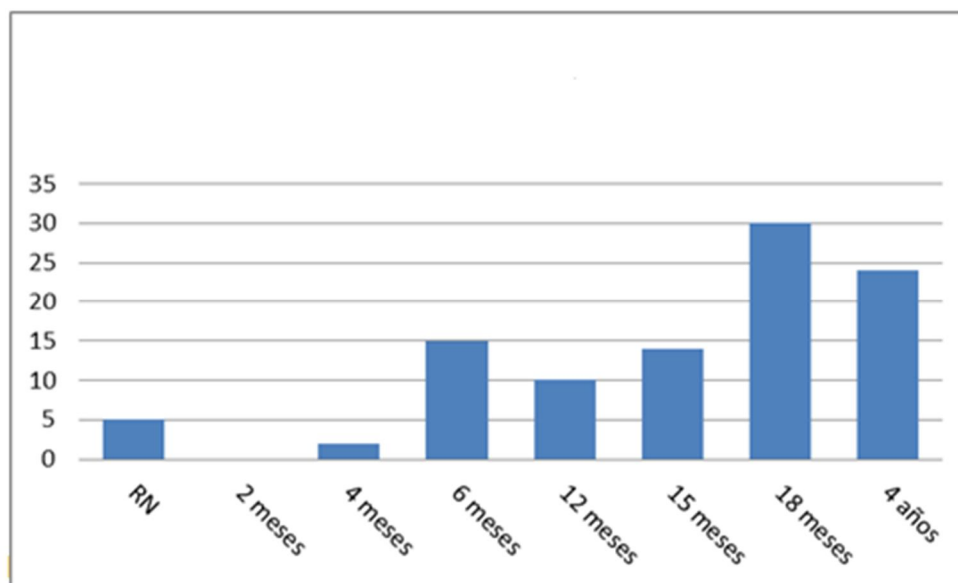
**Tabla 1.** Retraso vacunal según sexo.

	N	%	p*
MASCULINO	30	41,6	<0,50
FEMENINO	32	41,02	

\*Chi cuadrada

Las edades con mayor porcentaje de atrasos son los 18 meses y 4 años, en 30 % y 21% respectivamente. ([Figura 2](#))

**Figura 2.** Porcentaje de atraso vacunal según edad del niño. N=37



Los biológicos más afectados por el retraso fueron OPV 62%, DPT 32%, SPR y Rotavirus 29% respectivamente, AA 27% y neumococo 13%.

El promedio de atraso para la DPT fue de 95 días, para OPV 92 días, para vacuna anti amarilica 113 días y para la triple viral SPR 63 días.

En cuanto a la relación entre los retrasos en el esquema vacunal con el número de hijos de las madres encuestadas, se encontró que aquellas que contaban con 2 y 3 hijos los retrasos fueron de 32 y 26% respectivamente.

Los motivos de retraso predominante fueron las falsas contraindicaciones y enfermedades diagnosticadas por médicos. ([Tabla 2](#))

**Tabla 2.** Causas de incumplimiento N=62

<b>RESPONSABLE</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Niño	Falsas contraindicaciones	19	30,6%
	Enfermedad	22	35,4%
	Horarios escolares	0	0
Familiares	Socioeconómicas	0	0
	Falta de información	5	8,60%
Sistema de Salud	Falta de vacunas	5	8,60%
	Falta de atención	3	5%
	Distancia	1	1,60%
Médicas	Falta de indicación adecuada	0	0
	Falta de control del Carnet	0	0
Otras	No recuerda	1	1,6%
	Pérdida de Carnet	0	0
		62	100%
Varias asociadas a las causas anteriores		22	35,4%

Al evaluar el conocimiento que tienen las madres con respecto a las vacunas, 88% refieren que conocen el por qué deben vacunarse los niños y qué enfermedades son

prevenidas por ellas; 81% saben que existen reacciones adversas, 66% creen que las vacunas también curan enfermedades, y sólo 9% piensan que vacunar a su hijo es una pérdida de tiempo porque igualmente se enferma.

Es importante resaltar que 87% de las madres han recibido información del pediatra acerca de las vacunas que necesita su hijo y el mismo porcentaje verifica el carnet de vacunación cuando acuden a la consulta. Se debe destacar la alta portación del carnet por parte de los padres. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Conocimiento acerca de las generalidades de la vacunas

	SI	%	NO	%
Conoce usted el calendario d su hijo	127	85%	23	15%
Recibe información de su pediatra acerca de las vacunas que necesita su hijo	131	87%	19	13%
Usted sabe porque se debe vacubar a su hijo	132	88%	18	12%
Usted cree que las vacunas Curan enfermedades	99	66%	51	34%
Usted cree que las vacunas previenene enfermedades	132	88%	18	12%
Usted cree que el vacunar a su hijo es una pérdida de tiempo porque igualmente se enferma	14	9%	136	91%
Usted sabe cuáles son las reacciones adversas que producen las vacunas	122	81%	28	19%
Recibió alguna vez información sobre las posibles reacciones adversas posterior a la vacunación	122	81%	28	19%
Verifican el carnet de vacunación de su hijo cuando acude a la consulta	130	87%	20	13%
Porta el carnet de vacunación de su hijo cuando acude a la consulta	143	95%	7	5%



## DISCUSIÓN

La inmunización previene cada año entre 2 y 3 millones de defunciones por difteria, tétanos, tos ferina y sarampión<sup>(7, 8)</sup>.

Distintos estudios realizados en EE.UU., Europa y Latinoamérica evidencian que, si bien las tasas de coberturas de vacunación son aceptables, con variaciones regionales, el porcentaje de niños que las reciben de manera oportuna es muy inferior al óptimo<sup>(9-11)</sup>.

En nuestros días, el incumplimiento del esquema de vacunación, se ha acrecentado considerablemente, constituyéndose en un grave problema de salud pública. Esta situación está afectando principalmente a los niños menores de 5 años.

La aplicación oportuna de las vacunas protege a la población lo más precozmente posible del contagio con agentes potencialmente letales, al menos causantes de gran morbilidad. El tener una protección adecuada es particularmente importante en enfermedades con circulación continua, como la coqueluche y aquellas pasibles de causar importantes brotes como el sarampión.

El riesgo de enfermarse por demora en la vacunación depende del tipo de vacuna, grado de transmisibilidad, circulación y gravedad de la enfermedad, además de la presencia de casos importados<sup>(12-15)</sup>.

Los grupos de población más desfavorecidos son los que suelen tener coberturas vacunales más bajas, consultan con menos frecuencia y son el grupo de mayor impacto de las oportunidades perdidas de vacunación. Estos grupos pueden definirse, según algunos autores, como de raza negra, mujeres, o de bajo sector socioeconómico, adolescentes y carentes de empleo<sup>(16, 17)</sup>.

Es fundamental que se interrogue sobre el estado de vacunación en todos los niveles asistenciales, tanto en atención primaria como en pacientes hospitalizados, a los que acuden a los servicios de urgencia o a una consulta especializada, a fin de detectar la población vulnerable a EIP por falta o retraso vacunal.

En EEUU la cobertura global con la DPT permanece constantemente en 84% desde el año 2009, mientras que para otras vacunas importantes, tal como la antisarampionosa la cobertura apenas alcanza al 35% al Segundo año de vida, subiendo apenas a 53%

cuando se incluye a niños de mayor edad, demostrando que países del primer mundo no están exentos del problema de coberturas vacunales inadecuadas<sup>(18)</sup>.

Cruz- Romero y col., reportan un atraso de 30%, y Ramos, en Brasil, reporta un atraso de 15%<sup>(14, 19)</sup>.

El retraso vacunal encontrado en nuestro estudio fue de solo 16%, coincidiendo con la casuística brasilera. Se obtuvo este bajo porcentaje de retraso a pesar de haberse realizado en zona marginal donde existe un alto índice de pobreza. Esto podría deberse a la efectividad de las Unidades de Salud Familiar (USF) en lo que respecta a educación familiar en salud en la zona de estudio, tal como ocurre en otros países<sup>(20)</sup>.

Las vacunas con mayor porcentaje de atrasos son las correspondientes a los 18 meses y 4 años de edad. El promedio de atraso en días fue para la DPT 95, OPV 92, AA 113 y SPR 63 días.

El motivo predominante del atraso fueron las enfermedades diagnosticadas por médicos las falsas contraindicaciones, y la pérdida del carnet.

En otros trabajos a nivel regional, la DPT fue el biológico más afectado con referencia al retraso vacunal, a diferencia nuestra, donde la OPV es el biológico más afectado<sup>(18, 20)</sup>.

Gonzales et al. concluyeron que los factores que intervienen en el cumplimiento del calendario de vacunación en niños menores de un año fueron el ingreso económico, gasto de pasaje para ir a vacunar al niño, la creencia sobre las vacunas, desconocimiento de la gratuidad de las vacunas, el trato del personal de enfermería, la información de las citas posteriores y de las reacciones post vacúnales<sup>(21)</sup>.

En nuestra casuística predominan las enfermedades diagnosticadas medicamente y falsas contraindicaciones como causales principales de retraso vacunal.

Otros factores tales como ser madre adolescente unido al bajo nivel de educación y pertenecer a una etnia indígena influyen directamente en la tasa de abandono del esquema de vacunación de niños menores de un año.

En nuestra población no pudimos medir influencia de edad materna en el retraso vacunal, ya que todas las madres son adultas.

El nivel de conocimiento acerca de las vacunas en la población de bajos recursos económicos fue deficiente (92,73%) para Zumba y cols; el nivel de educación

predominante fue la primaria 87, y en éstos, la ausencia de conocimientos fue de 100%.

En nuestro estudio, a pesar de haberse realizado en una población con bajo nivel socioeconómico, se encontró que 88% creen que previenen enfermedades, y, aunque los conceptos sobre su utilidad aparentemente no están bien establecidos, hay muestras claras de que reciben información del pediatra y que se ha incorporado en la práctica de las madres el verificar el carnet de vacunas. Esto podría ser indicio de que los esfuerzos de la USF para ampliar la cobertura vacunal en la comunidad, y así evitar oportunidades perdidas, empieza a dar sus primeros frutos en cuanto a educación en salud.

Al momento de finalizar el trabajo, no se han reportado casos de enfermedades evitables por vacunas en el grupo estudiado, sin embargo, esto no significa que el peligro de un brote de enfermedades está excluido en este grupo insuficientemente vacunado. Es importante que los médicos estén atentos al surgimiento de enfermedades prevenibles por vacunas en esta población.

## **CONCLUSIONES**

El retraso vacunal fue bajo, aunque puede optimizarse, el biológico más afectado fue la OPV, los motivos más frecuentes de retraso vacunal fueron predominantemente enfermedades verdaderas y falsas contraindicaciones. El conocimiento materno acerca de la importancia de vacunar fue elevado.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los componentes de la Unidad de Salud Familiar 3 de febrero, Chacarita, por su invaluable apoyo en la realización de esta investigación.

## **CONFLICTOS DE INTERES**

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

## REFERENCIAS

1. Úbeda Sansano MI. Oportunidades perdidas de vacunación. Rev Pediatr Aten Primaria 2005;7(Supl4):S43-54. Disponible en: <http://www.pap.es/files/11116-492-pdf/517.pdf>.
2. Tauil M de C, Sato AP, Waldman EA. Factors associated with incomplete or delayed vaccination across countries: a systematic review. Vaccine. 2016;34(24):2635-43.
3. Dayan GH, Shaw KM, Baughman AL, Orellana LC, Forlenza R, Ellis A, Chaui J, et al. Assessment of delay in age-appropriate Vaccination Using Survival Analysis. Am J Epidemiol 2006;163(6):561-70.
4. Centers for Disease Control. Early childhood vaccination in two rural counties--Nebraska, 1991-1992. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1992;41(37):688-91.
5. Russo G, Miglietta A, Pezzotti P, Biguioh RM, Bouting Mayaka G, Sobze MS. Vaccine coverage and determinants of incomplete vaccination in children aged 12-23 months in Dschang, West Region, Cameroon: a cross-sectional survey during a polio outbreak. BMC Public Health. 2015;15(630):1-11.
6. Cruz-Romero EV; Pacheco-Rios A. Causas de incumplimiento y retraso del esquema primario de vacunación en niños atendidos en el Hospital Infantil de México "Federico Gomez"; Aten Fam. 2013;20(1):6-11
7. Ciofi Degli Atti ML, Rota MC, Bella A, Salmaso S; ICONA Study Group. Do changes in policy affect vaccine coverage levels?: results of a national study to evaluate childhood vaccination coverage and reasons for missed vaccination in Italy. Vaccine. 2004;22(31-32):4351-7.
8. Joyce C. Steps to success: getting children vaccinated on time. Pediatric Nurs. 2007;33(6):491-496.
9. Luman ET, McCauley MM, Stokley S, Chu SY, Pickering LK. Timeliness of childhood immunizations. Pediatrics. 2002;110(5):935-9.
10. Rey LC. Oportunidades perdidas de vacinação em um hospital infantil de Fortaleza. J de Pediatr. 1996;72(1):9-13.
11. Heininger U, Zuberbühler M. Immunization rates and timely administration in pre-school and school-aged children. Eur J Pediatr 2006; (165): 124-129

12. Smith PJ, Humiston ShG, Parnell T, Vannice KS, Salmon DA. The association between intentional delay of vaccine administration and timely childhood vaccination coverage. *Public Health Reports*. 2010;125(4):534-541
13. Russo G, Miglietta A, Pezzotti P, Mabvouna R, Bouting G, Sanou M, Stefanelli P, et al. Vaccine coverage and determinants of incomplete vaccination in children aged 12-23 months in Dschang, West Region, Cameroon: a cross-sectional survey during a polio outbreak. *BMC Public Health*. 2015;15:630
14. Cruz-Romero EV, Pacheco-Rios A. Causas de incumplimiento y retraso del esquema primario de vacunación en niños atendidos en el Hospital Infantil de México "Federico Gomez" *Aten Fam* 2013;20(1):6-11
15. Smith PJ, Humiston SG, Marcuse EK, Zhao Z, Dorell CG, Howes C, et al. Parental delay or refusal of vaccine doses, childhood vaccination coverage at 24 months of age, and the health belief model. *Public Health Reports*. 2011;S2(126):135-146
16. Yokokura AV, Silva AA, Bernardes AC, Lamy Filho F, Alves MT, Cabra NA, et al. Vaccination coverage and factors associated with incomplete basic vaccination schedule in 12-month-old children, São Luís, Maranhão State, Brazil, 2006. *Cad Saude Publica*. 2013;29(3):522-34
17. Gómez-Rosel G, Quiroga AJ, Melis IG. Factores relacionados con el incumplimiento de esquema de vacunación en niños con 18 meses de edad que pertenecen al Barrio "Juan XXIII" de Corrientes durante el periodo 2011. *Rev. Fac. Med. UNNE XXXIV*: 2014;(2):27-32
18. Harris JB, Gacic-Dobo M, Eggers R, Brown DW, Sodha SV. Centers for disease control and prevention (CDC) global routine vaccination coverage, 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2014;63(46):1055-8.
19. Ramos CF, Feitosa D, Miranda J, Vale Dias VD, Cunha de Sousa F, Lameira EF, et al. Cumplimiento del calendario de vacunación infantil en una unidad de salud de la familia. *Rev Pan-Amaz Saude* 2010;1(2):55-60
20. Gentile A, Bakira J, Firpob B, Carusoc M, Lucióna MF, Abated HJ, et al. Esquemas atrasados de vacunación y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 24 meses: estudio multicéntrico. *Arch Argent Pediatr* 2011;109(3):219-225

21. Gonzáles Sotelo DC. Factores que intervienen en el cumplimiento del calendario de vacunación en las madres con niños menores de un año en el Centro de Salud de Mala, 2011. (Monografía para optar el Título de Especialista en Enfermería Padiátrica) Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana, 2012.