

## EDUCACION MEDICA: TRABAJO ORIGINAL

### Experiencia educativa para estudiantes de medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en la evaluación del Calendario Nacional de Vacunación de niños que concurren a Hospitales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)

Dres. Ruvinsky Raúl O. <sup>(1)</sup>; Dalamón Ricardo <sup>(1)</sup>; Balanzat Ana <sup>(2)</sup>; Eymann Alfredo <sup>(3)</sup>; Cattaino Adriana <sup>(4)</sup>; Abudara Graciela <sup>(5)</sup>; Di Coste Selva <sup>(5)</sup>; Falke Germán <sup>(6)</sup>; Aranda Osvaldo <sup>(2)</sup>; Wahren Carlos <sup>(3)</sup>; Marciano Gabriel <sup>(1)</sup>; Bruno Miriam <sup>(1)</sup>; Slavsky Anahi <sup>(7)</sup> y grupo de trabajo IAR-UBA  
<sup>1</sup> Hospital Durand; <sup>2</sup> Hospital de Clínicas; <sup>3</sup> Hospital Italiano; <sup>4</sup> Hospital Rivadavia; <sup>5</sup> Hospital Tornú; <sup>6</sup> Hospital Militar Central; <sup>7</sup> Área Centro, Departamento de Pediatría (UBA)

#### Resumen

**Objetivos:** La participación de alumnos en estudios que evalúan el cumplimiento del programa de Inmunizaciones (PAI) y sus causales representa una experiencia relevante. La evaluación del cumplimiento del PAI permite proponer estrategias para aumentar coberturas.

**Métodos:** Estudio observacional, analítico, transversal. Población: Neonatos a 11 años de edad, realizado en 6 hospitales de la CABA. Período: 1/06-31/12/2014. Participaron estudiantes del internado anual rotatorio capacitados sobre PAI, supervisados por docentes.

**Criterio de inclusión:** Presentar el carné de vacunación, no tener condiciones que impidieran indicación del PAI.

**Resultados:** Encuestas 531. Esquema incompleto o no recibió ninguna vacuna 25,7%. Se asociaron a incumplimiento las siguientes variables: Edad <1 año, edad materna <28 años, escasa educación materna, embarazo no controlado, ausencia de control de salud, internados, consulta por enfermedad. Análisis multivariado: falta de control de salud: RR 2,1(IC 95%:1,4-2,9). Como motivo de OPV predominó olvido (71,8%). Los alumnos refirieron útil su participación. Consideraron positivo aprender a investigar, contacto con pacientes y familiares, trabajar en equipo. Negativo: restó tiempo para estudiar.

**Conclusiones:** Interactuar con la comunidad permitiría eliminar barreras que condicionan

OPV. La comunicación es valiosa para lograr este objetivo. La participación supervisada de alumnos fue una experiencia innovadora, al introducirlos en la investigación clínica.

Palabras clave: vacunas - inmunizaciones - educación médica - alumnos en investigación

#### Abstract

**Introduction:** The participation of students in research studies is a valuable teaching objective. Particularly evaluating implementation of the National immunization Program and their causal, allowing to propose strategies to increase coverage.

**Methods:** An observational, analytical, cross-sectional study. Population: Newborn to 11 years old, conducted in 6 hospitals of Buenos Aires city. Period: 1/06-31/12/2014. Pediatrics students belonging to the pediatric annual training in pediatrics, supervised by their teachers. **Inclusion criteria:** Presentation the vaccination card, have no conditions that would prevent indication of the vaccines.

**Results:** 531 surveys were completed. Incomplete scheme, or no received vaccine 25.7%. the following variables were associated with non-compliance schedule: Age <1 year, maternal age <28 years, low maternal education, uncontrolled pregnancy, lack of health control, boarding, ambulatory consult for disease. Multivariate analysis: lack of control health: RR 2.1 (95% CI: 1.4-2.9). Family forgot vaccinate the child prevailed

(71.8%). Students reported their participation useful. They considered positive learning how to research, contact with patients and families, teamwork. As negative: Rest time to study.

**Conclusions:** Interacting with the community enable barriers that condition not comply with the scheme. Communication is valuable to achieving this aim. Supervised student participation was an innovative experience to introduce in clinical research.

**Keywords:** vaccines - immunizations - medical education - research studies

**Introducción:** El modelo de educación universitaria como generador de conocimiento incorporando actividades de investigación, se consolida a partir del siglo XIX desde la reforma educativa propuesta por Wilhelm von Humboldt en Prusia, 1809.

<sup>(1)</sup> Algunos países de la región, como Perú y Cuba, describen experiencias con estudiantes de medicina que mencionan una elevada valoración para el aprendizaje de la investigación pero baja formación y participación en estudios de investigación. <sup>(2)</sup>  
<sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>

La carrera de medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA) no incluye actividades sistemáticas de formación en investigación que permitan comprender su complejidad. Prioriza formar profesionales capacitados para la protección y promoción de la salud de las familias, resolución de problemas, participando en la concientización médica en su comunidad. <sup>(6)</sup>

El Departamento de Pediatría de la UBA coordina las actividades de estudiantes que cursan el IAR durante 7 semanas en unidades docentes hospitalarias. Su principal objetivo es aplicar los conocimientos adquiridos en contextos de atención hospitalaria. Su participación en estudios relacionados al cumplimiento del esquema de vacunación, es una tarea relevante para el desarrollo del pensamiento científico y análisis crítico de la bibliografía. <sup>(7)</sup>

Las inmunizaciones representan una de las acciones médicas más efectivas de atención primaria para prevenir infecciones transmisibles y sus complicaciones, reduciendo la morbimortalidad causada por

enfermedades infecciosas. <sup>(8)</sup> Persisten dificultades en la incorporación de nuevas vacunas y sostener coberturas adecuadas en algunas comunidades. Su importancia para prevenir riesgos fue destacada en la reunión del World Economic Forum en el 2010, donde Gates Foundation anunció el compromiso de incrementar el acceso a actuales y nuevas vacunas, en particular en países en desarrollo. <sup>(9)</sup> Es necesario esfuerzos de los organismos de salud, organizaciones no gubernamentales, la industria y los gobiernos nacionales para el desarrollo de vacunas y asegurar infraestructura sostenible para su disponibilidad en los vacunatorios. Nuestra **hipótesis** es que alumnos en etapa final de formación representada por el internado rotatorio de pediatría, están habilitados para participar en estudios de investigación orientados a la atención primaria de la salud, en particular aspectos preventivos. Una revisión sistemática basada en 108 artículos publicados determinó que los programas de información sobre inmunizaciones incluyendo el equipo de salud y el sistema escolar, tuvieron un impacto significativo para incrementar las tasas de vacunación. <sup>(10)</sup>

La inclusión de estudiantes de medicina en un estudio de investigación acerca del cumplimiento de los esquemas de vacunación podría ser una estrategia provechosa para incluirlos en la comprensión de esta acción sanitaria.

**Objetivos:** 1. Describir una experiencia educativa con participación de estudiantes de medicina de la UBA que cursaban el IAR, a través del desarrollo de un estudio de investigación. 2. Evaluar el cumplimiento del PAI y las causas de no cumplimiento

**Material y Métodos:** Se diseñó un estudio prospectivo, observacional, analítico, de corte transversal. La población incluyó niños desde recién nacidos hasta los 11 años de edad que concurrieron a 6 hospitales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA): Clínicas, Durand, Italiano, Militar, Rivadavia y Tornú, cuyas Unidades Docentes Hospitalarias (UDH) integran el área centro del Departamento de Pediatría de la UBA. La muestra se recolectó por conveniencia desde el 1º de junio al 30 de diciembre de 2014.

**Criterios de inclusión:** Niños asistidos en área ambulatoria o internados, presentando carné de vacunación. **Criterios de exclusión:** Condición que modificara o impidiera el cumplimiento del PAI, no disponer del carné de vacunación. Definición de no cumplimiento: Atraso de 1 o más dosis de acuerdo a la edad cronológica, o del esquema completo. Se interrogó a los familiares sobre el motivo de no cumplimiento y la importancia que asignaban a las vacunas. Se diseñó una ficha con las siguientes variables: lugar de residencia (CABA o Provincia de Buenos Aires); sexo; fecha de nacimiento; edad del niño; estado nutricional (eutrófico o desnutrido por peso y talla referida); nivel socio-económico de la familia (Graffar), calificando de 1 a 5 por: características sociales de la familia, profesión del padre, nivel de instrucción, fuentes de ingreso familiar, tipo de vivienda, calidad de la zona donde la familia habita. Los criterios fueron establecidos como un indicador de los niveles de bienestar de un grupo social; edad y nivel educativo de la madre; control del embarazo adecuado (5 o más controles); control periódico de salud; sitio de la entrevista (ambulatorio o internación); motivo de la consulta (control o enfermedad); distancia al centro de vacunación (cercana o distante); trabajo materno; si el niño tenía pediatra de cabecera.

Aceptaron participar 32 estudiantes del IAR; realizaron un taller de capacitación de 2 h de duración sobre objetivos de la investigación, aspectos metodológicos, capacitación sobre el PAI. Se registraron los siguientes datos: edad, sexo, experiencia previa en investigación. Se evaluó la percepción de su participación. Las variables categóricas se describieron por su frecuencia y las continuas por su media y desvío estándar. Para la variable esquema de vacunación se realizó análisis univariado ( $\chi^2$ ) y Multivariado por regresión logística. Se dicotomizó la variable edad en la mediana; nivel socio-económico: Graffar 1/3 y 4/5; educación materna: ninguna/secundario incompleto y secundario completo/universitario; el estado nutricional en eutrófico y desnutrición. Se consideró significativo  $p < .05$ . Paquete estadístico: Stata 11, USA.

En cada hospital el protocolo fue presentado y aprobado por los respectivos comités de Docencia e Investigación y de ética.

**Resultados:** Se completaron 561 encuestas, se descartaron 30 por deficiencias de llenado. Las características de los niños y sus familiares se describen en la **Tabla Nº 1**. El 21,9% de los niños tenían el esquema incompleto para su edad por retraso de algunas de las dosis o por no haber recibido ninguna vacuna, en relación a su edad cronológica. En la **Tabla Nº 2** se describe la tasa de cumplimiento por vacuna. La vacuna Hepatitis B (HB) en el recién nacido y BCG, registraron la mayor tasa de cumplimiento (97,5%). Para las otras vacunas del PAI la recepción del esquema completo osciló entre el 85,1% para Prevenar 13® y 94,7% para Hepatitis A (HA). En el análisis **univariado** se asociaron a no cumplimiento del esquema de vacunación las siguientes variables: edad  $\leq 1$  año: OR 2,15 (IC 95% 1,37-3,39):  $p < .0004$ ; educación materna ninguna o hasta nivel de secundaria incompleta: OR 1,82 (95% IC 1,15-2,86)  $p = .006$ ; inadecuado control del embarazo: OR 2,28 (IC 95% 1,64-3,16):  $p < .001$ ; no tener control periódico de salud: OR 2,79 (95% IC 1,42-5,47)  $p < .001$ ; estar internado: OR 2,48 (95% IC 1,46-4,19)  $p < .001$ ; consulta por enfermedad: OR 2,07 (95% IC 1,34-3,21);  $p < .001$ . En el análisis **multivariado** se asoció no tener control periódico de salud: OR 2,1 (IC 95% 1,4-2,9). No estuvieron asociadas las variables: sexo, nivel socio-económico, localidad de procedencia, edad materna, distancia al vacunatorio y tener o no pediatra de cabecera.

Como motivo de no cumplimiento los padres informaron: olvido 71,8%, enfermedad injustificada 5,1%, no fue indicada 3,4%, enfermedad justificada 2,6%, temor a las vacunas 2,6%. Ninguno refirió reacciones adversas previas.

La edad media de los estudiantes fue de 26,4  $\pm$  2,3 años. Sexo femenino 56,3%, consideraron útil haber integrado el grupo de trabajo para este estudio el 100%. En su percepción los aspectos positivos de haber participado fueron: Recordar el calendario de vacunación 62,5%, aprender a investigar 50%, contacto con pacientes 25%, trabajar en equipo 12,5%. Los aspectos negativos:

Quitó tiempo para estudiar 18,7%, poca capacitación para la experiencia 12,5%.

**Comentarios:** Los mayores logros fueron: la oportunidad de capacitarse en el PAI, participar activamente en la elaboración y desarrollo de una investigación operativa. Los datos obtenidos tienen la limitación de no expresar las coberturas a nivel ciudad o país, la fortaleza de incorporar solo casos con presentación del carné de vacunación. La elevada proporción de niños que no cumplió el PAI implica riesgo incrementado de enfermedades prevenibles como casos individuales o brotes epidémicos, en especial si este dato refleja la situación a nivel país. Un estudio que incluyó 2.344 niños menores de 2 años desarrollado recientemente en 4 localidades de Argentina, informó que el 29,2% tenía atrasado el PAI. <sup>(11)</sup> Estas deficiencias en las coberturas fueron informadas hace varios años por la Organización Mundial de la Salud. <sup>(12)</sup>

En nuestro estudio fue significativa en el análisis multivariado la variable falta de control periódico de salud, donde el pediatra debe informar sobre aspectos preventivos incluyendo la administración en tiempo de las vacunas del PAI que por ser gratuitas no representan un obstáculo para las familias de escasos recursos. Recientemente servicios de prevención para la comunidad de los Estados Unidos destacaron la importancia del uso de los sistemas informativos a la población para incrementar la tasa de vacunación. <sup>(13)</sup> En los últimos años ocurrieron brotes epidémicos de coqueluche a nivel mundial con alta mortalidad, identificándose como factores de riesgo lactantes con baja cobertura, adolescentes y adultos portadores de *B. pertussis*, fuente de transmisión. En nuestro estudio la cobertura con este inmunógeno fue elevada (91%), aunque menor para el refuerzo con DPT a los 18 meses (88,5%), con alto riesgo por las tasas elevadas de morbimortalidad por coqueluche mencionadas. Suryadevara M y col. <sup>(14)</sup> <sup>(15)</sup> destacaron la importancia de lograr coberturas óptimas con esta vacuna en lactantes e incorporar la vacuna *pertussis* acelular para adolescentes y adultos. En Argentina se adoptó la estrategia de incluirla en el PAI a los 11 años de edad y madres después de la semana 20° de gestación. El

“Joint Reporting Form” (JRF) a través de PAHO-OMS/UNICEF, informó EN 2012 que de 14.716 municipalidades de Latinoamérica y Caribe (LAC), 50% tuvieron coberturas con *B. pertussis*, incluida en la vacuna triple bacteriana (DPT) inferiores al 95%, y un 23% de ellas menor a 80%.

La reciente pandemia de influenza del 2009 alertó sobre el riesgo de muerte por esta enfermedad en la infancia, condicionó que Argentina incluyera la vacuna en el PAI para todos los niños de 6 a 23 meses y hasta los 5 años con factores de riesgo. <sup>(16)</sup> En nuestro estudio la cobertura para vacuna antigripal fue del 85%. En Brasil, según el estudio REVELAC-I, la vacunación contra influenza previno más de 50% de hospitalizaciones en < de 5 años y ancianos. <sup>(17)</sup> Estos datos refuerzan la necesidad de incrementar la cobertura con esta vacuna para menores de 2 años y otros grupos de riesgo.

La vacuna para HPV recientemente incorporada al PAI en Argentina para niñas de 11 años, tiene como objetivo controlar cáncer uterino por serotipos del papiloma virus humano. En el presente estudio, el escaso número de niñas incluidas no permitió obtener conclusiones estadísticas. La recomendación del pediatra fundamentando su aplicación permitiría aumentar la cobertura, disminuyendo el riesgo de cáncer de útero, la mayoría causada por ese virus. Greenfield LS y otros autores <sup>(18)</sup> <sup>(19)</sup> <sup>(20)</sup> sostienen que la resistencia en la comunidad a incluirla se relaciona con temor a la seguridad de la vacuna y la edad temprana de indicación, cuando la niña no inició actividad sexual. En USA Holman DM y col. <sup>(21)</sup> evaluaron 55 artículos relevantes con entrevistas a familiares de niñas entre 11-17 años que concurren a control médico y a 37 profesionales. Las barreras para indicar HPV fueron: efectos sobre su conducta sexual, baja percepción de riesgo de infección por HPV, influencias sociales. Otros menos relevantes fueron: costos elevados, ausencia de beneficios directos. Concluyeron que la causa principal de la baja cobertura fue ausencia de recomendación por el equipo de salud (44%). Son necesarios esfuerzos sostenidos para asegurar que el equipo de salud y los padres comprendan la importancia de indicar esta vacuna en período previo al inicio de la actividad sexual.

Según informes de OMS/UNICEF las bajas coberturas de vacunas están asociadas a pobre nivel socio-económico, insuficiente control de salud del niño y falla en la indicación en los centros de atención. Consideran que las exitosas estrategias de eliminación de poliomielitis y sarampión, debieran ampliarse a otras inmunoprevenibles. El marco adecuado sería el fortalecimiento de los sistemas de inmunización, con responsabilidad compartida.

Los datos sobre coberturas con las vacunas del PAI pueden variar según el escenario donde se realizó la investigación. Un estudio multicéntrico de encuesta en hospitales de diversas regiones de Argentina, que incluyó 1591 niños hasta 24 meses de edad, informó esquemas atrasados 39,7%, oportunidades perdidas de vacunar (OPV) 19,8%; la mayoría concurría por patología (75,9%). Las vacunas con mayor retraso fueron Sabin y Cuádruple (DTP+Hib). El motivo más frecuente de no cumplimiento fue la falta de detección de necesidad de vacunar, en coincidencia con nuestros datos.<sup>22)</sup> Las causas serían múltiples, la intervención basada en el diálogo con familiares es de las más efectivas, es recomendable organizar programas en relación a la población a la que va dirigida. La PAHO propuso el desafío para LAC de que todos los niños tengan acceso a las inmunizaciones, objetivo todavía lejos de lograr. Es un reto para el sistema de salud determinar si cada niño está adecuadamente inmunizado para su edad; la PAHO propuso organizar cuidadosos cuestionarios adaptados a cada país de LAC, organizando una base de datos antes de iniciar la evaluación. A través de la experiencia recogida en nuestro estudio consideramos que la vigilancia de todos los factores que condicionan atraso en la administración de las vacunas del PAI y la capacitación del personal de salud para evitar OPV, son imprescindibles para el éxito de la estrategia. La meta es lograr coberturas > del 95%, para evitar brotes epidémicos, con adecuadas estrategias de comunicación, mejorando la eficacia de un programa de vacunación.<sup>(23)</sup>

**Comentarios:** Más del 20% de los niños presentaron un esquema incompleto del PAI.

La participación supervisada de alumnos de la UBA en un programa de investigación en terreno, fue una experiencia innovadora al introducirlos en la investigación clínica, capacitarlos en una acción de atención primaria de la salud relevante, como es la cobertura con inmunizaciones. A través de la interrelación con los familiares del niño aprender a reconocer, como integrantes del equipo de salud, dificultades en la aplicación del PAI. Establecer diálogos que incentiven en los familiares la vacunación oportuna de sus hijos, disminuyendo el riesgo para el niño y la comunidad, al evitar brotes epidémicos de enfermedades inmunoprevenibles.

Los alumnos reconocieron el valor del trabajo en equipo y la oportunidad de aprender a investigar; en la percepción del equipo docente su participación podría ser un estímulo para futuros emprendimientos en investigación clínica.

Destacamos que este estudio fue motivador para los alumnos y para los docentes, percibiendo que la investigación desde el período estudiantil, completa el modelo educacional ideal en la formación de un médico a lo largo de su trayectoria: asistencia – docencia - investigación

### Referencias

1. "Menze Clemens: Intención, realidad y destino de la reforma educativa de Wilhem von Humboldt Rev. Int. Estud. Vascos 1996: 335-50
2. C. Clark B. The Modern Integration of Research Activities with Teaching and Learning. J Higher Educ. 1997, vol 68, N° 3: 241-255
3. D. Neyra Fernández M, Berra Socarrás M. La estrategia investigativa curricular en la carrera de medicina. Rev Cub. Educ. Med Sup. 1997, vol 11, N° 2: 91-100
4. E. Gutiérrez C, Mayta P. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: importancia, limitaciones, alternativas. Cimel. 2003, vol 8, N° 1: 54-60
5. F. Cabrera-Enríquez J, Cruzado-Mendoza C et al. Factors associated with level of knowledge and attitudes toward research among medical students in Perú, Rev Panam. Salud Pública. 2013, vol 33, N° 3: 166-173

6. H. Pizarro R, Eymann A, Rubinstein F. Validación de un instrumento para evaluación de la interpretación de resultados de estudios de investigación en residentes de un hospital universitario. *Educ. Méd. Barcelona Set.* 2011, vol.14, N° 3:
7. Hutchins SS, Jansen HA, Robertson SE et al. Studies for missed opportunities of immunization in developing and industrialized countries. *Bull World Health Org.* 1993 vol 71 N° 15: 549-560
8. Arwanire EM, Mbabazi W, Mugveni P. Communicating vaccine safety in the context of immunization programs in low resource settings *Curr Drug Saf* 2015, vol 10, N° 1: 68-75
9. Feemster KA. Overview: Special focus vaccine acceptance. *Hum vaccine immunother* Aug 2013, vol 9, N° 8: 1752-4
10. Community Preventive Services Task Force. Recommendation for use of immunization information systems to increase vaccination rates. *Public Health Manag Pract.* 2015, vol 21, N° 3: 249-52
11. Spagnuolo de Gentile Á, Rearte A, Regatky N, Cortez R, Caparelli M, Cerchiai R. Esquemas atrasados y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 2 años atendidos en centros de salud. *Rev. Arg. de Salud Pública* 2012, vol 3, N° 4: 31-36
12. Hutchins SS, Jansen HA, Robertson SE, Evans P, et al. Studies for missed opportunities of immunization in developing and industrialized countries. *Bull World Health Org.* 1993, vol 71, N° 15: 549-560
13. Community Preventive Services Task Force. Recommendation for use of immunization information systems to increase vaccination rates. *Public Health Manag Pract.* 2015, vol 21, N° 3: 249-252
14. Suryadevara M, Domachowske JB. Prevention of pertussis through adult vaccination *Hum. Vaccine Immunother.* 2015, vol 11, N° 7: 1744-1747
15. Suryadevara M, Paton L, Domachowske JB. Adolescent immunization: 2015 and beyond. *Pediatr. Ann.* 2015, vol 44, N° 4: e82-88
16. Giglio N, Gentile A, Lees L, Micone P, Armoni J, Reygrobellet C, Crepey P. *Hum. Vaccin Immunother.* Mar 2012, vol 8, N° 3: 312-322
17. Falleiros LH; Ferro Briks L "Hacia un mejor control de la Influenza mediante la vacunación"; *Rev. Chil. Infectol.* 2015, vol 32, N° 2:198-210
18. Greenfield LS, Page LC, Kay M et al. Strategies for increasing adolescents immunization in diverse ethnic communities. *J. Adolesc. Health* 2015, vol 56, N° 5 (Suppl.): S47-53
19. Darden PM, Thompson DM, Roberts JR et al. Reasons for not vaccinating adolescents: National Immunization Survey of teens 2008-10, *Pediatrics* 2013, vol 131, N° 4: 645-50
20. Perkins RB, Clark JA, Apte G et al. Missed opportunities for HPV vaccination in adolescent girls: a qualitative study, *Pediatrics* 2014, vol 134, N° 3: e666-674
21. Holman DM, Benard V, Roland KB et al. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature. *JAMA Ped.* Jan 2014, vol 168, N° 1: 76-82
22. Gentile A, Bakir J, Firpo V, Caruso M, Lucción MP, Abate HJ, Chiossone A, Debbagh R. Esquemas atrasados de vacunación y OPV en niños hasta 24 meses: Estudio multicéntrico. *Arch. Arg. de Pediatría* 2011, vol 109, N° 3: 219-225
23. Jarrett C, Wilson R, O'Leary M et al. Strategies for addressing vaccine hesitancy - Systematic review. *Vaccine* Aug 2015, vol 33, N° 34: 4180-4190

**Tabla Nº 1: Características de los pacientes y sus familias (n = 531)**

|                                      |                       |            |
|--------------------------------------|-----------------------|------------|
| Edad paciente (media ± DE)           |                       | 2,9 ± 3,5  |
| Sexo (%)                             | Femenino              | 52,5       |
|                                      | Masculino             | 47,5       |
| Estado Nutricional (%)               | Eutrófico             | 96,0       |
|                                      | Desnutrición Leve     | 2,5        |
|                                      | Desnutrición Moderada | 1,5        |
| Nivel Socio-Económico (%) (Graffar)  | 1                     | 1,2        |
|                                      | 2                     | 16,7       |
|                                      | 3                     | 41,7       |
|                                      | 4                     | 36,6       |
|                                      | 5                     | 3,8        |
| Localidad de procedencia (%)         | Ciudad de Bs. As.     | 70,5       |
|                                      | Provincia de Bs. As.  | 29,5       |
| Edad materna (media ± DE)            |                       | 29,5 ± 7,6 |
| Estudios de la madre finalizados (%) | Ninguno               | 2,9        |
|                                      | Primaria              | 50,0       |
|                                      | Secundario            | 41,6       |
|                                      | Universitario         | 5,5        |
| Trabajo materno (%)                  | Si                    | 39,2       |
|                                      | No                    | 60,8       |
| Control del embarazo (%)             | Si                    | 91,5       |
|                                      | No                    | 8,5        |
| Distancia al vacunatorio (%)         | Cercana               | 49,0       |
|                                      | Distante              | 51,0       |
| Pediatra de cabecera (%)             | Si                    | 50,0       |
|                                      | No                    | 50,0       |
| Control periódico en salud (%)       | Si                    | 90,2       |
|                                      | No                    | 9,8        |
| Motivo de consulta (%)               | Control en Salud      | 58,0       |
|                                      | Enfermedad            | 42,0       |
| Sitio de atención (%)                | Ambulatorio           | 84,0       |
|                                      | Internación           | 16,0       |

DE: desvío estándar

**Tabla Nº 2. Tasa de cumplimiento de las vacunas del esquema nacional de Vacunación (PAI) según la edad cronológica**

| <b>Vacunas</b>       | <b>Número de pacientes</b> | <b>Esquema completo (%)</b> |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| BCG                  | 530                        | 97,5                        |
| HB (recién nacido)   | 530                        | 97,5                        |
| Sabin                | 491                        | 86,6                        |
| Pentavalente         | 490                        | 90,8                        |
| HB                   | 486                        | 90,7                        |
| Neumococo 13 valente | 397                        | 85,1                        |
| Influenza            | 298                        | 84,9                        |
| Triple viral         | 304                        | 90,1                        |
| HA                   | 282                        | 94,7                        |
| Cuádruple            | 257                        | 92,2                        |
| DPT                  | 113                        | 88,5                        |
| DTPa                 | 21                         | 90,5                        |
| HPV                  | 14                         | 85,7                        |

*HB: Hepatitis B – Pentavalente: Difteria-Tétanos-Pertussis-H. influenzae b-HB – Triple viral: Sarampión-Rubéola-parotiditis – Cuádruple: Difteria-Tétanos-Pertussis-H. influenzae b – DPT: Difteria-Tétanos-Pertussis – dTPa: difteria adultos, Tétanos-Pertussis acelular – HPV: Papiloma virus humano*