

# Evaluación de la adherencia al esquema de vacunación Plan Ampliado de Inmunizaciones Clínica Infantil Colsubsidio<sup>1</sup>

*Evaluation of the adherence to the vaccination scheme regime mass immunization plan in Clínica Infantil Colsubsidio*

Ausberto Pardo Reyes, MD,<sup>2</sup> Erika Janneth Cardoso Rodríguez, Sergio Alejandro Díaz Cediell, Lady Lorena Díaz Medina, Angélica María Montañéz Mancera<sup>3</sup>

## Resumen

**Introducción.** La vacunación es el resultado del esfuerzo del hombre por encontrar una protección real contra las enfermedades infecciosas. Es una de las más importantes intervenciones de salud pública sobre estas enfermedades. En una acción conjunta de las naciones del mundo, se creó el Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI) con el fin de alcanzar el control y la erradicación de dichas enfermedades.

**Materiales y Métodos.** Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo tomando los datos de todos los niños y niñas menores de 6 años de edad, usuarios del programa de Promoción, Educación y Prevención (PEP) de la Clínica Infantil Colsubsidio en Bogotá, Colombia, que asistieron y fueron atendidos en el centro de vacunación de dicha institución entre el 1ro de enero y el 31 de diciembre de 2005.

**Resultados.** Se encontró registro de 7.686 menores de 6 años en la base de datos del Centro de Vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio. El 65,7% cumplieron con el esquema PAI según la edad, mientras que un 34,2% tenía aún el esquema PAI incompleto. Los niños (as) entre los 6 meses y los 2 años de edad con el grupo con el menor número de vacunas aplicadas pertenecientes al esquema PAI (19,8%). De los 30.984 biológicos aplicados, el 87,1% pertenecen al esquema PAI, y el 12,8% restante corresponde a los biológicos complementarios.

**Conclusiones.** Este estudio, preliminar, muestra unas cifras alarmantes en cuanto a cobertura y vacunación, empero promueve la búsqueda de las fallas que existen para que no se esté cumpliendo con el esquema de vacunación PAI, y fortalece aún más el programa de promoción, educación y prevención PEP que se realiza en la red de salud de Colsubsidio.

**Palabras clave:** Plan Ampliado de Inmunizaciones, adherencia, cobertura, vacunación.

## Summary

**Background.** The human being has tried to find solid protection against infectious diseases, hence, vaccination was sought as the most im-

Recibido: diciembre de 2006

Aprobado: febrero de 2007

<sup>1</sup> Proyecto de Investigación realizado en el curso de Epidemiología con el apoyo de la oficina de Investigación y Docencia de la Clínica Infantil Colsubsidio, en asociación con el Departamento de Pediatría de la Universidad Colegio Mayor De Nuestra Señora del Rosario.

<sup>2</sup> Médico Pediatra de la Clínica Infantil Colsubsidio, Oficina de Investigación y Docencia de la Clínica Infantil Colsubsidio.

<sup>3</sup> Estudiantes de décimo semestre de la facultad de Medicina de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

Correspondencia: 2. Auspardo@hotmail.com; 1. diazm@urosario.edu.co

portant milestone public health intervention for communicable diseases. In this context, and in joint action with world nations, the Mass Immunization Plan was created in order to reach the control and eradication of the above mentioned diseases.

**Materials and Methods.** A descriptive, retrospective study was conducted. Primary data was drawn from children under 6-year-old of age as users of the program of Promotion, Education and Prevention (PEP) at the Clínica Infantil Colsubsidio in Bogotá, Colombia, and those attended at the vaccination center of the above mentioned institution between January 1 and December 31, 2005.

**Results.** 7.686 children under 6-year-old were registered in the information data base at the Vaccination Center of Clínica Infantil

Colsubsidio. 65,75 % complied with the vaccination scheme regimen according to age, whereas 34,23 % had still an incomplete scheme regimen. Children between 6 months and 2 years of age represent the most affected group with incomplete scheme regimen (19,87 %). 30.984 was the total amount of vaccines applied during this specific period.

**Conclusions.** This preliminary study show figures which raise concern dealing vaccination coverage. However, shows existing failure to fulfill comprehensive vaccination scheme regime, besides the need of further strengthening the program of promotion, education and prevention PEP that is realized at the health network of Colsubsidio.

**Key words:** Mass Immunization Plan, adherence, coverage, vaccination.

## INTRODUCCIÓN

La palabra "vacuna" deriva de las investigaciones del médico británico Edward Jenner (1749-1823), y en particular su legendario experimento de inmunización con linfa de viruela vacuna, presentado en su "Investigación sobre las Causas y los Efectos de la Viruela Vacuna", en 1798. Posteriormente, hacia julio de 1885, Louis Pasteur administró por primera vez una vacuna contra la rabia a un paciente que había sido mordido por un perro rabioso.

En ese año comenzó la era de la inmunización que pretende la protección parcial o completa contra un agente infeccioso, y tiene como meta final la erradicación de la enfermedad o su control. La vacunación que se convierte en una excelente herramienta de salud pública al realizarse de forma permanente, amplia y facilitada por padres, médicos, sistemas de salud y Estado.

Después de los primeros descubrimientos, poco a poco se fueron introduciendo diferentes vacunas contra diferentes infecciones: viruela

(1798), rabia (1885), toxoide diftérico (1923), contra *B. pertussis* (1926), toxoide tetánico y tuberculosis BCG (1927), y fiebre amarilla (1935). Después de la Segunda Guerra Mundial, se desató un gran interés por los avances tecnológicos, los cuales dieron lugar a que se aumentara la producción de nuevas vacunas que actualmente se encuentran vigentes: vacuna polio inyectable (1955), la vacuna polio oral, la cual continua siendo la vacuna de elección para la erradicación del virus (1962), antisarampión (1964), antiparotiditis (1967) antirubéola (1970) y antihepatitis B (1981). (1).

### Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

Al lograr un éxito muy impactante con la erradicación de la viruela, la Organización Mundial de la Salud (OMS) buscó medidas que pudieran tener ese mismo éxito con otras enfermedades infecciosas, y es así como en 1974 creó el Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI). En consecuencia, se estableció una acción conjunta con las

naciones del mundo y organizaciones internacionales, con el objetivo de lograr coberturas universales de vacunación con el fin de disminuir la morbimortalidad causada por enfermedades inmunoprevenibles. En la región de las Américas, el PAI fue establecido durante la XXV reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en septiembre de 1977, y concentró su atención en 6 enfermedades: sarampión, polio, difteria, tos ferina, tétanos y tuberculosis, e incluyó en el esquema básico 4 vacunas: antisarampionosa, VOP, DPT y BCG<sup>1</sup>.

En general, los esquemas de vacunación aplicados en la mayoría de los países de Latinoamérica están basados en los recomendados por el Centro de Control de Enfermedades en los Estados Unidos (CDC), a través del Comité Asesor de Prácticas de Inmunización (ACIP) y por las Academias Americanas de Pediatría y de Médicos Familiares (AAP-AAFP). Estos esquemas están basados en las características de los productos inmunobiológicos, en el conocimiento científico de los principios de inmunización activa y pasiva, en la epidemiología y el ataque de ciertas enfermedades, y considerar también factores como morbilidad, mortalidad, costos de tratamiento y pérdidas de productividad. Estos mecanismos también se basan en la seguridad de las vacunas y en los costos y análisis de las medidas preventivas y del personal comprometido en dichos programas (1,2,3).

Los programas de vacunación merecen una alta prioridad en países en vía de desarrollo por los efectos que tienen sobre: 1) la mortalidad y la morbilidad infantil, sobre todo en grupos de menores ingresos; 2) la reducción de la carga de enfermedades en la edad adulta; y 3) la reducción de costos asociados a la atención de enfermedades prevenibles. Además, la vacunación tiene un impacto importante en prevenir aque-

llos problemas de salud que aparecen muchos años después de tener la enfermedad. Estar expuesto a algunas enfermedades infecciosas prevenibles por vacunación durante la niñez puede causar daño biológico permanente con efectos adversos y crónicos durante la edad adulta. Finalmente, se destaca la importancia de los programas nacionales de vacunaciones para erradicar enfermedades transmisibles, tales como los programas para la erradicación de la poliomielitis, el sarampión y la rubéola en los países latinoamericanos coordinados por la Organización Panamericana de Salud (OPS) (4).

Entonces, el objetivo principal de estos programas es la prevención de una serie de enfermedades causantes de una gran morbimortalidad en la población infantil, principalmente en los países en vía de desarrollo. Al brindar un gran cubrimiento a una población susceptible, también se cumple el propósito de erradicar las enfermedades para las cuales se está protegiendo (1,3,5).

Gracias a estos dos grandes pioneros, Jenner y Pasteur, se ha logrado la prevención de enfermedades y muertes de millones de individuos. No obstante, aún es muy desconcertante saber que casi dos millones de niños mueren cada año por estas enfermedades que son inmunoprevenibles a un bajo costo.

### **Situación en Colombia**

La tasa de mortalidad infantil es un indicador de los niveles globales de desarrollo social y económico de un país y forma parte de los indicadores de las Metas del Milenio. En los países de las Américas mueren anualmente 170.000 niños y niñas antes de cumplir los 5 años de edad, debido a enfermedades comunes y fáciles de prevenir y tratar como la neumonía, diarrea, malaria, sarampión y la desnutrición (6). En

Colombia, aunque se ha producido un descenso de la tasa de mortalidad infantil desde 1970 al año 2000, gracias a la introducción de la vacunación, se considera que esta baja ha sido relativamente modesta en comparación con las experiencias de otros países latinoamericanos.

Colombia se encuentra por debajo de países como Chile, que tiene unas coberturas muy buenas de vacunación, y en niveles muy similares a países como Venezuela, Ecuador y Perú. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las condiciones son diferentes en cada caso. Colombia tiene particularidades, como la de ser un país grande, con una alta población infantil y con inconvenientes de tipo geográfico y cultural, que en muchos casos dificultan las labores de vacunación. Además, subsisten grandes inequidades geográficas y poblacionales en los niveles de vacunación, pues los municipios de mayor pobreza y lejanía se encuentran muy por debajo de los promedios nacionales y departamentales (7). Adicionalmente, pocos niños son totalmente vacunados a la edad adecuada. Es muy importante que la vacunación se realice en el momento oportuno; el cronograma de vacunas por edad depende de la habilidad para estimular una respuesta inmunológica, y la edad asociada con una vulnerabilidad mayor a la enfermedad o morbilidad. Igualmente, los niños no asegurados corren un mayor riesgo de no contar con un esquema adecuado de vacunación para su edad.

En 1978, Colombia tenía coberturas de vacunación de alrededor del 20%. Después del establecimiento del PAI, las coberturas fueron en ascenso hasta alcanzar en 1996 más del 93% para todos los biológicos (7,8,9). A partir de 1997 las coberturas se redujeron al 75% y 88%, dando lugar al brote de enfermedades, en particular sarampión, tos ferina y neumonía, objeto de control a través del PAI. Por esta razón, en el 2001 y

en el 2002 se tomaron medidas para detener esa tendencia a la disminución, y en consecuencia, las tasas nacionales de cobertura de algunas vacunas (DTP, polio, triple viral) recuperaron su tendencia positiva alcanzando niveles cercanos a los observados en 1996, llegando a más del 90% para todos los biológicos en el 2003. Hay dos vacunas con las que se han logrado mayores avances: triple viral (91%) y tuberculosis (93%) (4). Esto debe estimular al país a no bajar la guardia y a continuar la mejora en estos indicadores. La meta es llegar al 95% de cobertura y tener así el control de epidemias y enfermedades.

Al discernir las causas del descenso de los indicadores en 1997 (10), año en que el proceso de descentralización municipal empieza a intensificarse, se cree que los cambios en el sistema de salud y la autonomía que se les brindó a los alcaldes para manejar los fondos de los programas de salud pública, a través de las Secretarías de Salud municipales o distritales (7), generaron una fragmentación de las actividades. Sumado a esto, se dieron problemas generados por el surgimiento de los nuevos actores que se crean por la Reforma del Sector Salud (EPS, ARS, ESEs y otros) que se convierten en nuevos administradores de los fondos del Estado para brindar las atenciones en salud a sus asegurados, entre ellas, la vacunación. Otro factor de perjuicio fue la desorganización en la distribución de tareas entre las Entidades Prestadoras de Salud (EPS), las Aseguradoras de Riesgos en Salud (ARS) y las entidades territoriales. Por otra parte, la situación de orden público y la rotación de personal que existe al interior de los diferentes entes territoriales también contribuyeron a empeorar la cobertura.

Un análisis realizado por la OPS revela que las coberturas de vacunación descendieron aún más en los departamentos con mayor porcenta-

je de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (7). Por otro lado, el problema de la inaccesibilidad a la vacunación, ocasionada por los conflictos de orden público (guerrilla y paramilitares), se ha incrementado en los últimos 3 años. El número de muertes dentro del personal de salud que vacuna se ha incrementado, con el consiguiente abandono de zonas geográficas en donde viven poblaciones rurales aisladas.

Al determinar el índice de cobertura para todos los biológicos, se encuentra que entre el 80 y el 85% de los municipios tienen coberturas menores al 95% y solamente entre el 15 y el 20% tienen coberturas mayores al 95% (7).

La situación en Bogotá en cuanto a coberturas de vacunación infantil durante el año 2004 alcanzó el 76% en menores de 5 años y el 78% en menores de un año. Las localidades que registraron coberturas más bajas fueron las de Barrios Unidos, Teusaquillo, Fontibón, Candelaria y Tunjuelito, y se situaron por debajo de lo que nacionalmente se considera una cobertura útil, esto es, cuando la población menor de un año con esquema completo de vacunación es del 95%. Con respecto a esta situación alarmante, el Secretario de Salud entonces refirió: "el Distrito ha implementado una serie de estrategias con el fin de fortalecer el Programa Ampliado de Inmunizaciones, tales como la firma de convenios con EPS, ARS e instituciones prestadoras de servicios de salud que disminuyan barreras de acceso a los servicios de salud, se han establecido horarios extendidos de atención y estrategia extramural para vacunación casa a casa. Pese a las estrategias y a que las vacunas contenidas en el esquema básico de vacunación son totalmente gratuitas, las coberturas de vacunación siguen muy bajas y en eso debemos vincular a los padres de familia" (8).

Es en éste entorno, la IPS Colsubsidio tiene una participación activa, para poder llevar a cabo las metas de vacunación, prestando su servicio en el centro de vacunación de lunes a sábado. Además tiene un programa de promoción, educación y prevención, cuyas actividades se efectúan con el fin de mejorar las condiciones de salud de las personas, educarlas en el cuidado de la salud individual, familiar y comunitaria, e incentivar el uso adecuado de los servicios de salud, tanto para las personas afiliadas como para aquellos que asiste en calidad de "particular". Los programas están diseñados por grupos de edad y sexo para riesgos específicos, y en ellos se encuentra la vacunación como un medio preventivo para todas las edades, específicamente para aquellos menores de 10 años.

Cada año el Comité Asesor de Prácticas de Inmunización de los Estados Unidos (ACIP) revisa las recomendaciones y realiza las variaciones necesarias según se vayan presentando e incluye nuevas vacunas a los esquemas rutinarios vigentes, si son consideradas necesarias. No obstante, cada país o región en general realiza algunas modificaciones a los esquemas en cuanto al tipo de vacunas que han de administrarse, al número de las mismas y a la edad de administración. Para Colombia y según recomendaciones del PAI y las necesidades propias del país, el esquema presenta algunas modificaciones al recomendado por la ACIP (11,12) (Tabla No. 1).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo tomando los datos de todos los niños y niñas menores de 6 años de edad, usuarios del programa de Promoción, Educación y Prevención (PEP) de la Clínica Infantil Colsubsidio, y que asistieron y fueron atendidos en el centro

de vacunación de dicha institución entre el 1ro de enero y el 31 de diciembre de 2005.

Para los objetivos del estudio, la información se obtuvo de la base de datos computarizada del servicio de vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio desde el año 1993, diseñado e instaurado por el Doctor Ausberto Pardo, conocido como Dbase IV (DOS). Esta base de datos almacena las fechas de cada una de las vacunas que el paciente ha recibido en la institución o fuera de ella, y genera un reporte individual que muestra el esquema de vacunación del paciente. El programa también da información adicional acerca de si el esquema oficial está completo o incompleto, y muestra el listado de vacunas faltantes para la edad del esquema PAI y no PAI. En general, el "Reporte de Vacunas" contiene el nombre del usuario, la fecha, el documento de identidad, la edad del niño (a), las vacunas recibidas, si fueron aplicadas en éste centro o en otra institución, y aquellas vacunas que el niño (a) tiene pendientes, ya sean del PAI o de las adicionales (complementarias).

La base de datos se llena con la información que los padres proporcionan al momento de ir a vacunar a sus hijos; es decir, cada vez que el niño cumple el período requerido para la aplicación de la siguiente dosis de vacuna (o la primera sea el caso). Una auxiliar de enfermería registra los datos en el sistema y entrega una hoja con la información expresada en el párrafo anterior. Es de gran importancia resaltar que esos datos quedan guardados en el sistema y cada vez que el niño vaya a vacunarse se consultan nuevamente y se consignan aquellos que son nuevos.

Se incluyeron en el estudio todos los niños, menores de 6 años de edad, usuarios del programa PEP de la Clínica Infantil Colsubsidio y que fueron a vacunarse a dicha institución lo-

calizada en la calle 67 # 10-67 Bogotá, D.C. (Colombia), en el transcurso del año 2005, desde el 1ro de enero hasta el 31 de diciembre. Se excluyeron todos los niños que no se encontraron dentro del rango de edad y todos aquellos que no recibieron inmunización durante el transcurso del año 2005 en la Clínica Infantil Colsubsidio.

De esta forma, se tomó en cuenta la edad del niño, el género, esquema PAI completo o incompleto según edad y género, la dosis de biológico aplicadas (tomando a cada vacuna independiente), y vacunas no PAI (adicionales). También se consideró la edad del niño (a), sin discriminar el género. Las tablas de distribución contemplan el número y porcentaje de todos los niños valorados, diferenciando la edad y género, y las dosis por biológicos que los niños (as), de acuerdo al grupo etáreo, recibieron en el período de tiempo observado.

Con base en la relación de la información obtenida, se describió el perfil epidemiológico y se refirió la adherencia de los usuarios al programa de vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio, así como el cumplimiento del esquema PAI y no PAI de la población pediátrica menor de 6 años de edad que asistió a dicha institución entre el 1ro de enero y el 31 de diciembre de 2005.

## RESULTADOS

Durante el año 2005, a partir del 1° de enero hasta el 31 de diciembre, se registraron 7.686 niños y niñas menores de 6 años. Este dato se obtuvo de la base de datos del Centro de Vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio (Tablas No. 2 y 3).

De los 7.686, el 65,75% cumplieron con el esquema PAI según la edad, mientras que un 34,2% tenía aún el esquema PAI incompleto para

la edad (Gráfica No. 1). La discriminación por género muestra que el 51,4% fueron hombres y el 48,5% fueron mujeres.

Al evaluar a la población por grupos etáreos, los niños (as) entre 1 y 2 años de edad representan el grupo de mayor asistencia al centro de vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio, con una cifra de 2.380 (30,9%), mientras que aquellos entre los 4 y 5 años tan sólo representan el 3,3%. Los niños (as) entre los 6 meses y los 2 años de edad son el grupo más afectado con el esquema PAI incompleto (19,8%). Igualmente, los niños de 5 a 6 años de edad también presentaron un esquema PAI incompleto (5,7).

Por otra parte, la totalidad de biológicos aplicados durante éste período fue de 30.984 (Tabla No. 4). De éstos, el 87,1% pertenecen al esquema PAI, siguiendo un orden descendente de aplicación: polio, DPT, *Haemophilus influenzae* tipo b, Hepatitis B, triple viral, fiebre amarilla y BCG (Gráfica No. 2). El 12,8% restante corresponde a los biológicos complementarios al esquema PAI, tales como Neumococo, Influenza, Hepatitis A y Varicela (Gráfica No. 3). Igualmente, estos biológicos se analizaron según grupo etáreo, y se encontró para todos los biológicos que no todas las dosis se aplicaron a la edad que corresponde en el esquema. El caso más relevante es el de la BCG, cuya dosis es única y su aplicación debe ser en los recién nacidos, encontrándose que de los 135 biológicos de este tipo aplicados durante este periodo, el 62,2% se aplicaron en menores de 6 meses, el 28,1% en niños entre 6 meses y el año de edad y el 9,6% en niños entre 1 y 2 años de edad. De las vacunas complementarias al esquema PAI, la que más se aplicó fue la del Neumococo, pero al analizarlo por grupo etáreo, la mayor aplicación se dio en niños mayores de un año, lo que implica un menor número de dosis y un ahorro para los padres de familia.

## DISCUSIÓN

La población pediátrica menor de 6 años con acceso a Colsubsidio durante el año 2005 fue aproximadamente de 440.000, donde 7.072 eran menores de 1 año, 32.707 estaban entre 1 y 4 años, y 10.000 entre los 4 y 5 años. Con estas cifras, y teniendo en cuenta los datos proyectados por el estudio, la cobertura de vacunación en la Clínica Infantil Colsubsidio no alcanza las metas propuestas por la OPS y el Ministerio de la Protección Social.

El rango de edad en que se observó incompleto el esquema de vacunación se encuentra entre los 6 meses y 2 años, ya que es la edad en la que se aplican la primera dosis de triple viral y los primeros refuerzos de polio y DPT. Igualmente, los niños entre 5 a 6 años son otro grupo afectado con el esquema PAI incompleto, lo cual resulta de gran relevancia pues a esa edad ya deberían haber completado el esquema en su totalidad, con el segundo refuerzo de polio y DPT.

No es fácil determinar las causas por las cuales están cifras no muestran el cumplimiento de las metas propuestas. Sin embargo, se pueden plantear suposiciones que expliquen este hecho:

1. Dado a que la población que asiste al centro de vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio no es una población fija, no se puede afirmar que el porcentaje de niños que no cumplió con el esquema PAI nunca se haya aplicado los biológicos faltantes.
2. Debido al sistema de seguridad social que maneja nuestro país, y gracias a la Ley 100, la población de las EPS depende del trabajo que en determinado momento tenga el afiliado. De esta forma, los hijos de éstos recibirán los servicios en salud mientras el padre (o madre) tenga trabajo. Igualmente, puede que el padre (o madre) cambie de trabajo y, en algunos casos, cambie de EPS,

lo que generará un cambio en la institución de referencia. Esto los llevaría a asistir a otro centro de vacunación.

3. La mayoría de la población pertenece a la EPS Famisanar, lo cual les da la opción a todos los usuarios de asistir también a CAFAM, e incluso a otros centros de la Red de Colsubsidio.

Aunque estos aspectos podrían ser los factores que expliquen el descenso en la vacunación, es claro que no se puede afirmar una correlación exclusiva entre ellos.

Por consiguiente, hay que establecer las verdaderas causas por las que la población tiene barreras para el acceso a la vacunación y las razones por la que los padres de familia no llevan a vacunar a sus hijos. Aunque se conocen algunos argumentos, éstos aún están por aclararse: saber si es el llanto de los niños después de la aplicación de los biológicos; si se enferman después de las vacunas, por desconocimiento de los padres, que dicen que si los niños tienen fiebre no se pueden vacunar; o también por desconocimiento del personal de salud, que no vacuna a los niños si los papás dicen que tienen un poquito de diarrea. Además, la baja vacunación también puede deberse a que los horarios para vacunar no son extendidos, y porque los centros de salud exigen demasiados documentos: el carné de vacunación, el registro de nacimiento, el carné de la EPS, lo que implica poner demasiadas barreras a los padres. Otra razón importante es que el esquema de vacunación es complicado de entender y seguir: hay diferentes dosis para cada vacuna y tiempos diferentes para los refuerzos de cada una; el esquema es algo complejo y no se puede simplificar.

En este entorno, identificar esas barreras es muy importante para poder plantear soluciones a las deficiencias en la cobertura, pero no

significa que hasta que no se tenga ese diagnóstico no se haga promoción de la vacunación. En todo caso es útil contar con esa información para que la promoción de la vacunación vaya dirigida a quienes debe ser. Es importante recordarle permanentemente a los padres que deben ponerle las vacunas a los niños, que las vacunas son gratis y que pueden ir cuando quieran a cualquier puesto de salud para la aplicación. Una campaña permanente en ese sentido sería lo más indicado y la se necesitan más estudios que contribuyan a revelar la realidad que en cuanto a vacunación vive nuestro país.

## CONCLUSIONES

La comunicación ha jugado un papel importante en los procesos de vacunación en Colombia, pero no ha sido lo suficientemente sistemática, ya que cada año se hace una promoción diferente de la vacunación y, en consecuencia, no hay continuidad ni sostenibilidad (11).

Se deben establecer las verdaderas barreras a la vacunación en el país. Identificarlas es clave para poder plantear soluciones a las deficiencias en la cobertura, pero tampoco significa que hasta que no se tenga ese diagnóstico no se haga promoción de la vacunación. En todo caso es necesario contar con esa información para que la promoción de la vacunación vaya dirigida a quienes debe ser. Una campaña permanente en ese sentido sería lo más indicado.

Los medios de comunicación juegan un papel muy importante para estimular las inmunizaciones. Igualmente, las personas pueden cumplir una función de veedores, para denunciar lo que no esté funcionando bien ante el Ministerio de la Protección Social o la Superintendencia de Salud y de esta forma hacer que mejoren las condiciones de calidad.

Este estudio, muestra unas cifras dramáticas en cuanto cobertura y vacunación, empero

promueve la búsqueda de las fallas que existen para que no se este cumpliendo con el esquema de vacunación PAI. Además este trabajo contribuye a fortalecer aún más el programa de promoción, educación y prevención PEP que se realiza en la red de salud de Colsubsidio. En la

actualidad se realiza una evaluación rigurosa de los resultados de este estudio, para revelar las causas por las que aún existen barreras a la vacunación en nuestro país, específicamente con Colsubsidio.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen de manera especial la asesoría y contribuciones de la Doctora Amparo Buendía, Médico Pediatra, especialista en Oncología Pediátrica, directora de la oficina de Investigación y Docencia de la Clínica Infantil Colsubsidio, y de la Doctora Silvana Franco R, Médico Epidemiólogo, Profesora del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario. Los errores y omisiones son de responsabilidad de exclusiva de los autores.

## REFERENCIAS

1. WHO.INT. Immunization, Vaccines and Biologicals. World Health Organization WHO.INT; 2003. Disponible en URL: <http://www.who.int/vaccines-diseases/history/history.shtml>
2. Atkinson WL, Pickeing LK, Schwartz B. General Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP) and the America Academy of Family Physicians (AAPP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2002; 51: 1-36
3. López P, Espinal C, Torres C. Consenso para la Inmunización del niño en Colombia. Asociación Colombiana de Infectología. Asociación Colombiana de Pediatría, Bogotá: 2002.
4. Balladelli P. Reunión Nacional del Programa Ampliado de Inmunización. OPS, Organización Panamericana de la Salud, 4 marzo de 2005. Disponible en URL: <http://www.col.ops-oms.org/pai/reunionnacional/2005/pai-04032005.pdf>
5. Pardo A. Vacunación en Niños. Guías de Vacunación. Clínica Infantil Colsubsidio. Bogotá: 2005
6. AIEPI, Atención Integrada a la Enfermedades Prevalentes de la Infancia, comunitario. Éxitos de Implementación en Latinoamérica. Colombia; 10:04:2006. P. 1
7. UNICEF, United Nations Children´s Fund. Fraser C, Restrepo-Estrada S. Sensibilización y movilización social a favor de los niños a raíz de la descentralización y las elecciones en Colombia. En: La Iniciativa de la Comunicación [actualizado en abril 04 de 2005]. Disponible en URL: <http://www.comminit.com/la/descripciones/lapdscolom/descripciones-2064.html>
8. Secretaría de Salud de Bogotá D. C. Alcanzar las metas de vacunación sin la ayuda de los padres de familia será imposible. Convenio DABS- UNICEF. Bogotá 2005. Boletín No 25, disponible en URL: [www.bienestarbogota.gov.co/unicef/visaje/default.asp?idnoticia=352&idboletin=25](http://www.bienestarbogota.gov.co/unicef/visaje/default.asp?idnoticia=352&idboletin=25)
9. Banco Interamericano de Desarrollo. Programa de Fortalecimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) 2005-2008. Glassman A, Biehl L, Giuffrida A, McTigue K, Muhlstein E, Sánchez M, Stone L, Lopes M, Vásquez MC. Banco Interamericano de Desarrollo, 2005. Disponible en URL: <http://enet.iadb.org/idbdocswebservices/idbdocsInternet/IADBPublicDoc.aspx?docnum=537269>

10. García M. Comienza Masiva Campaña de Vacunación para Inmunizar a 31 millones de personas en América. EL TIEMPO sección salud, aparición abril 2 de 2005.
11. Velandia M. Plan Ampliado de Inmunizaciones. Ministerio de la Protección Social. En: La iniciativa de la Comunicación [actualizado en mayo 17 de 2005]. Disponible en URL: <http://www.comminit.com/la/entrevistas/laint/entrevistas-118.html>
12. Llano García G, Beltrán Higuera S. Vacunas en Pediatría. Guías de Pediatría Práctica Basadas en la Evidencia (S. Ucrós). Fundación Santa Fe de Bogotá, 2004.

**Tabla 1.** Esquema de vacunación según la edad en Colombia, 2004

Edad	Vacunas	Dosis	Enfermedad prevenible
Recién nacido	Antituberculosa – BCG	Dosis única	Meningitis tuberculosa
	Hepatitis B-HB	Dosis adicional obligatoria	Hepatitis B
	Antipoliomielitis – VOP	Dosis adicional	Poliomielitis
	Difteria, tétanos, tos ferina DPT	1ª dosis	Difteria, tétano y tos ferina
A partir de los 2 meses	Haemophilus Influenzae tipo B	1ª dosis	Meningitis y otras causadas por Haemophilus Influenzae tipo B
	Contra la hepatitis B	1ª dosis	Hepatitis B
	Antipoliomielitis – VOP	1ª dosis	Poliomielitis
A partir de los 4 meses	Difteria, tétanos, tos ferina DPT	2ª dosis	Difteria, tétano y tos ferina
	Haemophilus Influenzae tipo B	2ª dosis	Meningitis y otras causadas por haemophilus Influenzae tipo B
	Contra la hepatitis B – HB	2ª dosis	Hepatitis B
	Antipoliomielitis – VOP	2ª dosis	Poliomielitis
A partir de los 6 meses	Difteria, tétanos, tos ferina DPT	3ª dosis	Difteria, tétano y tos ferina
	Haemophilus Influenzae tipo B	3ª dosis	Haemophilus Influenzae tipo B
	Contra la hepatitis B - HB	3ª dosis	Hepatitis B
	Antipoliomielitis – VOP	3ª dosis	Poliomielitis
Al año	SRP (triple viral)	1ª dosis	Sarampión, rubéola y parotiditis
	FA	1ª dosis	Fiebre amarilla
<b>Refuerzos</b>			
Edad	Vacunas	Dosis	Enfermedad prevenible
Al año de recibir terceras dosis	DPT (triple bacteriana)	1er refuerzo	Difteria, tétanos y tos ferina
	Antipoliomielitis – VOP	1er refuerzo	Poliomielitis
	DPT (triple bacteriana)	2do refuerzo	Difteria, tétanos y tos ferina
A los 5 años	Antipoliomielitis – VOP	2do refuerzo	Poliomielitis
	SRP (triple viral)	Refuerzo	Sarampión, rubéola y parotiditis

**Fuente:** Programa de Fortalecimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI 2005-2008. Banco Interamericano de Desarrollo, 2005.

**Tabla 2.** Pacientes menores de 6 años atendidos en el centro de vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio en el transcurso del año 2005 y estado de vacunación completo con el esquema PAI. Discriminación por sexo y edad.

Edad	Esquema PAI completo			
	Hombres		Mujeres	
<6 meses	263	5.20%	276	5.45%
6m-1año	363	7.18%	362	7.16%
1 a-2 a	669	13.23%	641	12.68%
2 a-3 a	523	10.34%	493	9.75%
3 a-4 a	152	3.00%	176	3.48%
4 a-5 a	99	1.95%	81	1.60%
5 a-6 a	485	9.59%	472	9.33%
<b>Total</b>	<b>2.554</b>	<b>50.52%</b>	<b>2.501</b>	<b>49.47%</b>

**Fuente:** Base de datos – Departamento de Pediatría – Centro de Vacunación Clínica Infantil Colsubsidio.

**Tabla 3.** Pacientes menores de 6 años atendidos en el centro de vacunación de la Clínica Infantil Colsubsidio en el transcurso del año 2005 y estado de vacunación incompleto con el esquema PAI. Discriminación por sexo y edad.

Edad	Esquema PAI completo			
	Hombres		Mujeres	
<6 meses	49	1.86%	40	1.52%
6m-1año	247	9.38%	212	8.05%
1 a-2 a	558	21.20%	512	19.46%
2 a-3 a	191	7.25%	163	6.19%
3 a-4 a	76	2.88%	61	2.31%
4 a-5 a	36	1.36%	41	1.55%
5 a-6 a	241	9.16%	204	7.75%
<b>Total</b>	<b>1.398</b>	<b>53.13%</b>	<b>1.233</b>	<b>46.86%</b>

**Fuente:** Base de datos – Departamento de Pediatría – Centro de Vacunación Clínica Infantil Colsubsidio.

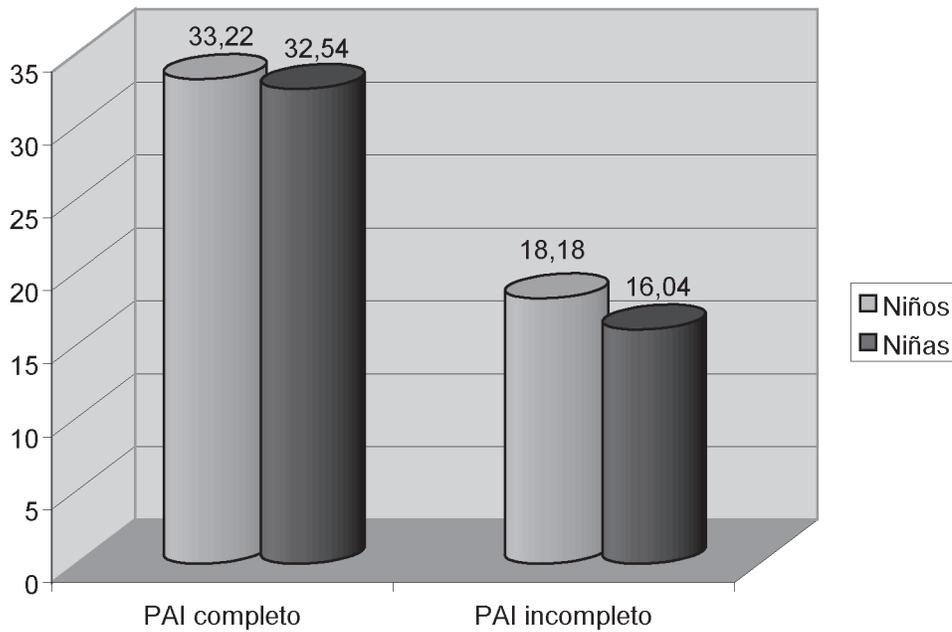
**Tabla 4.** Dosis de biológico aplicadas a niños (as) menores de 6 años de edad atendidos en la Clínica Infantil Colsubsidio durante el año 2005.

Dosis de Vacunas	Edad						Total	
	<6 m	6m-1 a	1 a-2 a	2 a-3 a	3 a-4 a	4 a-5 a		5 a-6 a
<b>BCG</b>	84	38*	13*					<b>135</b>
<b>Hep. B</b>	674	1.834	1.646	24	4	1	7	4.190
<b>Polio</b>	727	1.913	2.206	987	152	34	1.306	7.325
<b>DPT</b>	680	1.901	2.207	993	149	35	1.300	7.265
<b>Hemófilus</b>	680	1.888	1.747	128	18	6	3	4.470
<b>MMR</b>			1.320	267	25	17	1.258	2.887
<b>Sarampión</b>			1					1
<b>Hep. A</b>			177	249	115	71	79	691
<b>Hep. AB</b>					1			1
<b>Varicela</b>	1		171	156	49	35	31	443
<b>Neumococo</b>	156	474	887	274	122	50	24	1.987
<b>Influenza</b>		33	205	215	155	124	127	859
<b>F. Amarilla</b>		1*	502	210	12	3	2	730

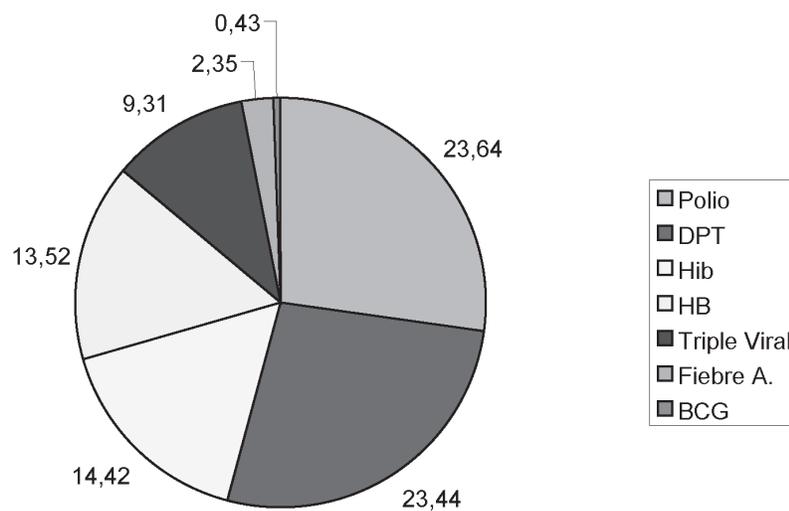
\*No corresponde con la edad.

**Fuente:** Base de datos – Departamento de Pediatría – Centro de Vacunación Clínica Infantil Colsubsidio.

**Gráfica 1.** Porcentaje esquema PAI completo Vs. esquema PAI incompleto



**Gráfica 2.** Porcentaje dosis de vacunas pertenecientes al esquema PAI



**Gráfica 3.** Porcentaje dosis de vacunas complementarias

