

Recupero de esquemas atrasados: Cómo evitar oportunidades perdidas de vacunación

Recovery of delayed schemes: How to avoid missed vaccination opportunities

Vanesa E. Castellano^a, Ángela Gentile^a

RESUMEN

Desde la creación del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en 1977 los programas regionales de inmunización han logrado grandes avances erradicando y controlando enfermedades. En los últimos años, la disponibilidad de nuevas vacunas y su introducción a los esquemas nacionales plantean nuevos retos en materia de cobertura, equidad, seguridad y confianza de la población. Es un tema de preocupación la presencia de oportunidades perdidas de vacunación (OPV) y cómo proceder en el recupero de los esquemas atrasados para lograr coberturas óptimas.

Este artículo tiene como objetivo establecer una guía actualizada para la vacunación de huéspedes sanos con esquemas retrasados o interrumpidos de vacunación según las recomendaciones nacionales vigentes, con el fin de mejorar la cobertura de aquellos que no han sido vacunados en el momento oportuno.

Palabras claves: Esquemas de Inmunización, Cobertura de Vacunación, contraindicaciones.

ABSTRACT

Since the creation of the Expanded Program on Immunization (EPI) in 1977, regional immunization programs have made great progress with disease control and eradication. In recent years, the availability of new vaccines and their introduction to

national schemes pose new challenges in terms of coverage, equity, safety and confidence of the population. The presence of missed vaccination opportunities (MVO) and how to proceed in the recovery of the delayed schemes to achieve optimal coverage is a matter of concern.

The objective of this article is to establish an updated guide for the vaccination of healthy hosts with delayed or interrupted vaccination schemes according to the current national recommendations, in order to improve the coverage of those who have not been vaccinated at the appropriate time.

Keywords: Immunization Schedule, Immunization Coverage, contraindications.

INTRODUCCIÓN

La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones, no obstante, se estima que 21,8 millones de lactantes no reciben las vacunas básicas. Las coberturas de vacunación en el mundo se mantienen estables en los últimos 10 años pero aún persisten disparidades regionales y locales como consecuencia de recursos limitados, prioridades sanitarias concurrentes, dificultades en el sistema de salud, seguimiento y supervisión inapropiadas.¹

Desde la creación del PAI en 1977 (BCG, DPT, Polio y Sarampión) los programas regionales de

a. División Promoción y Protección de la Salud, Epidemiología. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Vanesa E. Castellano: vane0108@hotmail.com

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar.



inmunización han logrado grandes avances erradicando y controlando enfermedades. En los últimos años, la disponibilidad de nuevas vacunas y su introducción a los esquemas nacionales plantean nuevos retos en materia de cobertura, equidad, seguridad y confianza de la población.

A medida que se complejizan los Calendarios se incrementa el número de dosis, las nuevas vacunas son más costosas y algunas se presentan en frasco monodosis, por lo que aumenta el desafío para lograr una logística e infraestructura adecuada.

En el año 2012, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó el Plan de Acción Mundial sobre Vacunas (GVAP) 2011-2010, con el objetivo de aunar esfuerzos para mantener y mejorar los logros obtenidos en los últimos años en materia de inmunizaciones a nivel mundial.²

El GVAP incluye cuatro objetivos sinérgicos:

- Fortalecer la vacunación sistemática para lograr cumplir los objetivos de cobertura.
- Acelerar el control de las enfermedades prevenibles, con la erradicación de la polio como primer hito.
- Introducir vacunas nuevas y mejoradas.
- Estimular la investigación y el desarrollo de tecnologías para la próxima generación de vacunas.

Los efectores de salud, y en especial los pediatras, que asisten a los niños y sus familias, son una pieza fundamental para lograr coberturas óptimas y enfrentar el logro de la incorporación de nuevas vacunas.

Sin embargo en la rutina diaria se observan OPV debido, en algunos casos a falsas contraindicaciones, con retraso en el cumplimiento de los esquemas, entre otros puntos preocupantes, por lo que, es un desafío en estos casos, el recupero de los mismos para cumplir los objetivos propuestos.

Este artículo tiene como objetivo establecer una guía actualizada para la vacunación de huéspedes sanos con esquemas retrasados o interrumpidos de vacunación según las recomendaciones nacionales vigentes, con el fin de mejorar la cobertura de aquellos que no han accedido a la vacunación en el momento oportuno.

CALENDARIO NACIONAL DE VACUNACIÓN (CNV) 2018: ESQUEMA ACTUAL

1. Vacunación simultánea y combinada

En Argentina, al igual que la Región, se ha fortalecido el calendario de vacunación a partir de la

utilización de vacunas combinadas. Su aplicación y la administración simultánea con otras vacunas aumenta las coberturas de vacunación, disminuye las oportunidades perdidas y mejora la aceptación de los padres, a quienes preocupa frecuentemente el número de inyecciones que sus hijos reciben en cada visita para cumplimentar el esquema obligatorio.

Por otra parte, se ha establecido que no existe un límite máximo de aplicaciones que pueden ser administradas en una misma ocasión,³ dado que las vacunas recibidas en forma simultánea no disminuyen su inmunogenicidad ni eficacia. Cuando las mismas se difieren, es necesario tener en cuenta los intervalos entre los diferentes antígenos, fundamentalmente entre la aplicación de dos vacunas virales atenuadas parenterales, ej: varicela, triple viral y fiebre amarilla.

2. Sistemas de Registro de vacunación

Los sistemas de registros de vacunación se realizan en planillas manuales detallando la vacuna, grupo etario y sexo dentro de los datos básicos o bien, en registros informatizados y nominalizados. Estos últimos son bases de datos confidenciales que registran a los usuarios y las dosis de vacunas administradas. Muchos sistemas tienen la posibilidad de tener una base de datos online con posibilidad de ingresar la información desde sitios diferentes. Dentro de las múltiples ventajas que ofrece se encuentra la posibilidad de acceder al historial de vacunación de cada persona desde cualquier lugar geográfico.

En la actualidad Argentina trabaja con un esquema mixto de registro, pero en este proceso el objetivo final es que todos los niños estén nominalizados lo que permitirá mejorar la calidad de los datos.

3. Las Oportunidades Perdidas de Vacunación como causa de los esquemas atrasados de vacunación

Las OPV son uno de los factores relacionados con el atraso en el cumplimiento de los esquemas y bajas coberturas. En lo que respecta al conocimiento de los profesionales, se observa que los médicos presentan dificultades a la hora de organizar los esquemas incompletos, principalmente en los niños de mayor edad.

Uno de cada cinco niños entre 7 y 16 meses se atrasa en el esquema de inmunización debido principalmente a las OPV y al temor de aplicar múltiples vacunas en una sola visita.⁴



4. Contraindicaciones para la vacunación

Existen algunas situaciones donde la vacunación está contraindicada, como es el antecedente de reacción alérgica grave a una vacuna o alguno de sus componentes; ésta es la contraindicación común para todas las vacunas. Otras razones están relacionadas a condiciones individuales, por ej. inmunodeficiencias o embarazo y vacunas a virus vivos. En la tabla 1 se describen algunas de las contraindicaciones verdaderas y falsas más frecuentes halladas en la rutina diaria para la vacunación.

5. Recupero de esquemas atrasados: pautas de vacunación de rescate para niños, adolescentes y adultos con vacunación incompleta

En muchas ocasiones es necesario vacunar a individuos que no han recibido vacunas previamente o que no han completado su calendario de vacunación de forma regular, de acuerdo a lo recomendado. Cuando se inician tardíamente, se han interrumpido o se vacunaron en otros países, se debe adaptar la situación al calendario vigente teniendo en cuenta las vacunas recibidas y la edad.

Deben considerarse como vacunas válidas aquellas dosis que estén correctamente registradas o identificadas. Los intervalos superiores a los recomendados entre dosis no disminuyen la respuesta inmune por lo tanto es necesario completar la serie primaria o los refuerzos con las dosis pendientes para que el individuo quede correctamente vacunado y protegido. En caso de interrupción de los esquemas de cualquier vacuna, se continuará con las dosis faltantes sin interesar el tiempo transcurrido desde la última dosis. En la tabla 2 se describen las recomendaciones actuales para el recupero de esquemas atrasados de vacunación.⁶⁻¹²

CONCLUSIONES

La vacunación es una de las medidas de salud pública más relevante y efectiva para el control de las enfermedades, modificando el impacto epidemiológico.

El éxito de un programa de vacunación dependerá de la sostenibilidad de los logros realizados, el aumento de las coberturas de vacunación y la capacidad para introducir las nuevas vacunas de manera efectiva.

TABLA 1. Lista de algunas contraindicaciones verdaderas y falsas para la vacunación

Vacuna	Contraindicaciones Verdaderas	Contraindicaciones Falsas
Hepatitis B	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o ante un componente de la vacuna.	Hijo de madre seropositiva al virus de la hepatitis B o madre portadora del antígeno de superficie de la hepatitis B.
BCG	<ul style="list-style-type: none"> • Lactantes con infección por el VIH comprobada, con o sin signos o síntomas reportados causados por la infección por el VIH. • Lactantes con estado de infección por VIH desconocido, pero con signos o síntomas informados indicativos de infección por el VIH y cuyas madres presentan infección por el VIH. Se puede indicar BCG con dos resultados negativos de PCR (cuando la primera determinación hubiera sido realizada partir de las dos semanas de vida, y la segunda a partir del mes de vida) en lactante no alimentado a pecho.	Hijo de madre portadora del virus de la hepatitis B.
Vacuna Antipoliomielítica oral (OPV)	Pacientes con trastornos del sistema inmunitario: <ul style="list-style-type: none"> • Inmunodeficiencias congénitas. Si existen antecedentes familiares, los recién nacidos deben recibir VPI hasta que se descarte patología. • HIV. • Neoplasias. • Radioterapia. • Tratamiento con corticoides u otras drogas inmunosupresoras. 	Lactancia materna, diarrea y catarro común, otras enfermedades infecciosas no graves.

	<ul style="list-style-type: none"> • Convivientes de pacientes inmunocomprometidos: si algún conviviente recibiera OPV, se debe evitar el contacto como mínimo un mes. 	
Vacuna Antipoliomielítica con virus inactivados (IPV)	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o a un componente de la vacuna.	Diarrea.
Vacuna que contiene difteria, tétanos, tos ferina (DTP, DTaP) Tétanos, difteria, tos ferina (Tdap)	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) dentro de los 3 días de una dosis anterior o a un componente de la vacuna.	Enfermedad neurológica ¹ o antecedente de crisis convulsivas actualmente en tratamiento.
Rotavirus	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o a un componente de la vacuna.	Lactancia materna, diarrea y catarro común, otras enfermedades infecciosas no graves o administración de otras vacunas de origen viral.
Antineumocócica conjugada (PCV)	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior (de esta vacuna o de cualquier vacuna con toxoide diftérico) o a un componente de la vacuna (de esta vacuna o de cualquier vacuna con toxoide diftérico).	Enfermedades infecciosas no graves, administración de otras vacunas de origen viral o bacteriano.
Antineumocócica polisacárida (PPSV)	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o a un componente de la vacuna.	Resfrío, catarro o diarrea.
Triple Viral y Varicela²	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o a un componente de la vacuna. • Inmunodeficiencia grave comprobada (por ejemplo, tumores hematológicos o sólidos, quimioterapia, inmunodeficiencia congénita, tratamiento inmunodepresor a largo plazo o pacientes con infección por el VIH con inmunodepresión grave³ Embarazo⁴ 	
dT	Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o a un componente de la vacuna.	Embarazo en cualquier etapa, puerperio, o amamantamiento.
Fiebre amarilla	<ul style="list-style-type: none"> • Personas con enfermedades febriles agudas, con compromiso de su estado general de salud. • Personas con antecedentes de hipersensibilidad a los huevos de gallina y sus derivados. • Mujeres embarazadas, salvo en situación de emergencia epidemiológica y siguiendo recomendaciones expresas de las autoridades de salud, no aplicar la vacuna antes del sexto mes de embarazo. • Personas con inmunocompromiso grave, incluidos casos de: <ul style="list-style-type: none"> - SIDA o recuento de células CD4+ < 200 cell/mm³, ciertas inmunodeficiencias primarias, 	



	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos del timo, - Neoplasias malignas tratadas con quimioterapia, - Trasplante reciente de células madre, - Hematopoyéticas, - Administración de medicamentos con propiedades inmunosupresoras o inmunomoduladoras (por ejemplo, altas dosis de corticosteroides,⁵ agentes alquilantes, antimetabolitos, inhibidores de interferón alfa, etc.) radioterapia reciente o actual. - Personas con Miastenia gravis. - Niños menores de 6 meses de edad. <p>Se ha demostrado la transmisión del virus vacunal a través de la leche materna. Debe administrarse con precaución la vacuna en mujeres que amamantan, especialmente a niños menores de 6 meses de edad.</p>
Virus del papiloma humano (VPH)	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción alérgica grave (por ejemplo, anafilaxia) después de una dosis anterior o a un componente de la vacuna.
	<p>1- En el año 2015 el documento de posición de la Organización Mundial de la Salud resume la evidencia sobre la ausencia de asociación entre la vacunas para <i>B. Pertussis</i> y encefalopatía.¹³</p> <p>2- Las vacunas Triple Viral y contra la varicela pueden ser administradas en el mismo día. Si no se administran en el mismo día, estas vacunas deben ser separadas al menos 28 días.</p> <p>3- Los niños infectados por el VIH pueden recibir la vacuna contra el sarampión y la varicela si el recuento de linfocitos T CD4 + es >15%.</p> <p>4- Aunque en la mayoría de los casos no se ha observado eventos adversos en el feto, las vacunas con microorganismos vivos atenuados en general deben evitarse durante el embarazo, para evitar que la vacuna se asocie temporalmente (o se considere la causa) de algún evento en el recién nacido.</p> <p>5- Dosis de esteroides que ocasiona inmunodepresión es 20 mg/día (o 2mg/kg de peso corporal por día) durante 2 semanas o más de prednisona o su equivalente.</p>

Tabla 2. Recomendaciones actuales frente a esquemas atrasados según el Programa Nacional de Inmunizaciones	
BCG	1º dosis se aplica inmediatamente después del nacimiento. En caso de niños con esquemas atrasados sin documentación previa y sin cicatriz se recomienda la vacunación hasta los 6 años 11 meses y 29 días.
Hepatitis B	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema oficial: recién nacido hepatitis B (monovalente) Para el esquema en los menores de 1 año es 1º dosis de hepatitis B al nacimiento hasta el mes y luego pentavalente a los 2-4-6 meses de vida (total 4 dosis de hepatitis B) desde el año 2009. • Desde 2014 vacuna de hepatitis B universal (para adultos no vacunados) esquema de 3 dosis (0-1-6 meses), las 2 primeras con intervalo mínimo un mes, refuerzo a los 6 meses de la 1º, por lo menos 2 meses entre 2º y 3º (4 meses entre 1º y 3º) <p>No se requieren refuerzos de Hepatitis B con esquema de 3 dosis en huéspedes sanos.</p>
OPV (Sabin)*	<ul style="list-style-type: none"> • Menores de 7 años: 4 dosis, las 2 primeras con intervalo de 1 mes, 3º dosis como mínimo 6 meses de la 1º. Refuerzo a los 6 años. No requiere este refuerzo si recibió la 3º dosis después de los 4 años. <p>* Algunos casos pueden requerir iniciar esquema con IPV (Salk).</p> <p>* <i>Si se vacuna por primera vez y nació después del 1 de Mayo de 2016 (post Swich):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Los menores de 1 año deberán recibir las primeras dos dosis de IPV seguido de 2 dosis de bOPV y un refuerzo previo al ingreso escolar. 2- Los mayores de 1 años deberán recibir la primer dosis con IPV. <ul style="list-style-type: none"> • Igual o mayores de 7 años hasta 18 años se indican 3 dosis 2 dosis con intervalo de 1mes, refuerzo 6- 12 meses de la 1º.

<p>Pentavalente (DPT+Hib+HB) Cuádruple (DPT-Hib) Triple bacteriana (DTP) Doble Bacteriana (dT)</p> <p>*Actualmente no se dispone de vacuna Cuádruple por lo que se debe utilizar Pentavalente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menores de 2 años: Vacuna pentavalente: 3 dosis con intervalo de 2 meses (mínimo 1 mes) entre ellas y 1° refuerzo con pentavalente* a los 6 meses de la 3° dosis. • Aquellos que recibieron 1 dosis de cuádruple* o pentavalente por encima de los 15 meses continuarán con 2 dosis de DPT separadas por 1 mes cada una. • El primer refuerzo (refuerzo de los 18 meses) en general será con cuádruple* si no recibió una dosis después de los 15 meses, sino será con DPT (no necesita el componente de Hib). • El 2° refuerzo se podrá realizar al Ingreso escolar (5-6 años) pero no requiere este refuerzo si recibió la 4ª dosis después de los 4 años. • Mayores de 2 y menores de 5 años: 1ª dosis de cuádruple* seguida de 2 DPT con intervalo de 1 mes entre las 3 primeras, 1º refuerzo como mínimo a 6 meses de la última visita. • Igual o mayor de 5 y menor de 7 años: 3 dosis de DPT con intervalo de 1 mes entre las 3 primeras, 1º refuerzo a los 6 meses de la última visita. No se requiere componente de Hib. • Mayores de 6 años: Contraindicada DPT, se coloca Doble Adultos (dT) 2 dosis con intervalo de 1 mes, refuerzo 6- 12 meses de la 1ª. Se podrá utilizar una dosis como triple bacteriana acelular (dtpa) en embarazadas y nacidos a partir del año 1998 y las otras como doble adultos (dT).
<p>Neumocócica Conjugada 13 Valente (PCV13)</p>	<p>Incorporada al calendario para aquellos nacidos a partir del año 2011.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En menores de 1 año: esquema de 2 dosis con 2 meses de intervalo y un refuerzo después del año con dos meses de intervalo. • En el grupo de 12 a 23 meses: 2 dosis • ≥ 2 años, sanos, hasta los 5 años: 1 dosis
<p>Vacuna Meningocócica Tetravalente Conjugada Con La Proteína CRM197 (MENVEO®)</p>	<p>Incorporada al calendario para aquellos nacidos a partir de Octubre del 2016 y Adolescentes nacidos a partir del año 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En menores de 6 meses, sanos: dos dosis con un intervalo de 2 meses y un ref. a partir de los 15 meses. • Entre 6 a 23 meses, sanos: una dosis y un refuerzo con 2 meses de intervalo a partir de los 15 meses. • ≥ 2 años y adolescentes, sanos: 1 dosis.
<p>Rotavirus (Rotarix®)</p>	<p>Incorporada al calendario en el año 2015.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1ra dosis: antes de las 14 semanas. • 2da dosis: hasta los 6 meses, 0 días.
<p>Triple Viral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema oficial: 1ª dosis a los 12 meses, refuerzo a los 6 años. Si no realizó este esquema 2 dosis con intervalo de 1 mes. • A los 11 años se aplica si no cuentan con 2 dosis de doble o triple viral. • Adultos nacidos después de 1965: dos dosis de Doble o Triple Viral si no recibieron Doble o Triple viral previamente.
<p>Varicela</p>	<p>Incorporada al calendario para aquellos nacidos a partir de Octubre de 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema oficial: 1 dosis a partir de los 15 meses. <p>Este esquema es para aquellos no incluidos dentro del programa de huéspedes especiales.</p>
<p>Hepatitis A</p>	<p>Incorporada al calendario para aquellos nacidos a partir del año 2004.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema oficial: 1 dosis a partir del año. <p>Este esquema es para aquellos no incluidos dentro del programa de huéspedes especiales.</p>
<p>Triple Bacteriana Acelular</p>	<p>Nacidos a partir de 1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema oficial: 1 dosis como refuerzo.
<p>VPH* *Disponible en calendario: Cuádrivalente (Gardasil®)</p>	<p>Incorporada al calendario para aquellas niñas nacidas a partir del año 2000 y los niños nacidos a partir del año 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menores de 14 años o si recibieron la primer dosis antes de los 14 años, sanos: 2 dosis con un intervalo mínimo de 6 meses. • ≥ 14 años: VPH cuádrivalente: 0-2-6 meses. Intervalo mínimo entre la 1ª y 2ª dosis 1 mes, entre la 2ª y 3ª dosis tres meses y entre la 1ª y 3ª seis meses.



Fiebre Hemorrágica 1 dosis desde los 15 años en áreas endémicas.
Argentina

Fiebre Amarilla

- 1 dosis desde los 15 meses, se revacuna a los 11 años. Sólo en áreas endémicas.
- Viajeros a áreas endémicas: 1 dosis.

El pediatra, como médico de familia, juega un rol preponderante en la inmunización de la población.

REFERENCIAS

1. Cobertura vacunal. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva N° 378. Nov 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/es/>.
2. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Mundial sobre vacunas. 2011-2020. Disponible en: http://issuu.com/decadeofvaccines/docs/f_sabin1006_gvap-mech-issuu?e=7336822/4222861
3. Organización Panamericana De La Salud Boletín De Inmunización. Preguntas frecuentes del personal de Salud. Volumen XXXII, Número 4. Agosto del 2010.
4. Luman ET, Chu SY. When and Why Children Fall Behind with Vaccinations: Missed Visits and Missed Opportunities at Milestone Ages. *Am J Prev Med*, 2009; 36:105-11.
5. Úbeda Sansano MI. Oportunidades perdidas de vacunación. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2005; 7(Supl 4):S43-54.
6. Recomendaciones Nacionales de Vacunación. Año 2012. Ministerio de Salud. Argentina. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000451cnt-2013-06_Recomendaciones-vacunacion-argentina-2012.pdf. Acceso Enero de 2017.
7. Lineamientos Técnicos. Switch o cambio de vacuna antipoliomielítica oral trivalente a vacuna bivalente. Ministerio de Salud. Argentina. Abril 2016. Disponible en http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000992cnt-2016-04_lineamientos-switch-polio.pdf
8. Lineamientos de Neumococo | Introducción de la Vacuna Conjugada contra el Neumococo al calendario Nacional de Inmunizaciones de la República Argentina. Ministerio de Salud. Año 2011. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000438cnt-2011-10_lineamientos-neumococo-2011.pdf. Acceso Enero 2017.
9. Lineamientos Técnicos Meningococo. Ministerio de Salud. Argentina. Año 2017. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000927cnt-2017-04_lineamientos-meningo.pdf. Acceso Enero 2017.
10. Lineamientos Técnicos Fundamentos de la introducción de la vacuna contra Varicela. Ministerio de Salud. Argentina. Año 2015. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000774cnt-2015-04_lineamientos-varicela.pdf. Acceso Enero 2015.
11. Lineamientos Técnicos VPH. Ministerio de Salud. Argentina. Año 2017. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000926cnt-2016-12_lineamientos-VPH.pdf. Acceso Enero 2017.
12. Lineamientos técnicos: Vacuna contra el Virus Papiloma Humano (VPH) Transición a vacuna cuadrivalente. Ministerio de Salud. Argentina. http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000449cnt-2014-02_lineamientos-tecnicos-vph-2014.pdf. Acceso: Enero 2017.
13. Weekly epidemiological record. Pertussis Vaccines: WHO position paper. *WWR* 28 August 2015; 90(35): 433-450.

Texto recibido: 30 de enero de 2018.

Aprobado: 29 de marzo de 2018.

No existen conflictos de interés a declarar.

Forma de citar: Castellano, V. y Gentile, A. Recupero de esquemas atrasados: Cómo evitar oportunidades perdidas de vacunación. *Rev. Hosp. Niños (B. Aires)* 2018;60(268):8-15.