



Posicionamiento de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) sobre la vacunación infantil: análisis crítico y propuestas de mejora (enero de 2016)

Publicado en Internet:
15-febrero-2016

M.^a Rosa Albañil Ballesteros:
mralba100@hotmail.com

Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap*

Resumen

La inmunización supone una de las medidas sanitarias más eficaces y más rentables en la historia de la Medicina. España es un país con altas coberturas vacunales infantiles (superiores al 95% en primovacunación) y la población es mayoritariamente favorable a las vacunas: no solo son aceptadas, sino que las familias se interesan activamente incluso por las vacunas no incluidas en calendario. Sin embargo, con frecuencia surgen noticias en los medios y se suscitan debates que pueden crear confusión y comprometer la credibilidad de las vacunas. Desde la Asociación Española de Atención Primaria (AEPap) creemos necesario revisar la situación actual de la vacunación infantil en nuestro país desde la perspectiva asistencial, analizando los siguientes puntos: coberturas vacunales, registros, formación, responsabilidad de profesionales y mensajes a la población, abastecimiento, toma de decisiones, implantación y difusión de la información y variabilidad de calendarios.

Palabras clave:

- Vacunas
- Inmunización
- Coberturas vacunales
 - Registros
 - Formación
- Calendario vacunal

Abstract

Immunization represents one of the most effective and cost-efficient measures in the history of medicine. Spain is one of the countries with a high infant vaccination coverage (over 95% in primary immunization) and the population is mostly in favor of vaccines. They are not only widely accepted, but also families take an active interest in vaccines not included in the official schedule. Frequently, however, certain news from media raise debates that create confusion and compromise the credibility of vaccines. The Spanish Association of Pediatrics for Primary Care (AEPap) believes it is necessary to review the current situation of child vaccination in our country from a welfare perspective, analyzing the following aspects: vaccination coverage, records, training, professional responsibility and information to the population, supply, decision-making, implementation and spreading information and variability of immunization schedule.

Key words:

- Vaccines
- Immunization
- Vaccination coverage
- Immunization records
 - Training
- Immunization schedules

Cómo citar este artículo: Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap. Posicionamiento de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) sobre la vacunación infantil: análisis crítico y propuestas de mejora (enero de 2016). Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;18:81-7.

* Miembros del Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap (por orden alfabético): M.^a Rosa Albañil Ballesteros (coordinadora), Santiago Alfonso Miguélez, Paula Alonso Quintela, Josefa Ares Álvarez, Pilar Cocho Gómez, Ana Cubero Santos, Marta Dapena Archilés, Antonio García Suárez, César García Vera, Ana Grande Tejada, Rafael Jiménez Alés, Pilar Lupiani Castellanos, Yolanda Martín Peinador, M.^a José Martínez Chamorro, Rafael Martínez de la Ossa Sáenz-López, Desirée Morales Senosián, M.^a Eulalia Muñoz Hidalgo, Josefa Plaza Almeida, Olga Ramírez Balza, Irene Rivero Calle, Cristina Rodríguez Arranz, Héctor Rodríguez Vega, Ana Romero García y M.^a Ángeles Suárez Rodríguez.

INTRODUCCIÓN

Recientemente se han producido modificaciones en la comercialización, acceso y financiación de vacunas. Algunos de estos cambios tienen una repercusión clara en los “distintos” calendarios vacunales oficiales de nuestras comunidades autónomas (CC. AA.), bien por la incorporación de algunas vacunas, bien por la modificación del esquema de administración de otras. Estos cambios, así como la aparición de nuevas vacunas no financiadas, pero sí disponibles en farmacias, y el desabastecimiento de otras, son hechos que merecen nuestra consideración. Y por ello desde la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) creemos conveniente plantear una reflexión conjunta sobre este tema a las autoridades sanitarias, analizando los siguientes puntos:

- Coberturas vacunales.
- Registro.
- Formación.
- Responsabilidad de profesionales y mensajes a la población.
- Abastecimiento.
- Toma de decisiones, implantación y difusión de la información.
- Variabilidad de calendarios.

COBERTURAS VACUNALES

En España, las vacunas infantiles no solo son aceptadas sino demandadas por la población y, en consecuencia, se registran altas tasas de cobertura vacunal. Sin embargo, en los últimos años se puede observar una cierta disminución en estas coberturas, lo que en algunas CC. AA. puede suponer la existencia de verdaderas bolsas de población no inmunizada y por tanto no protegida.

Esta disminución debería alertar a las autoridades sanitarias y los profesionales sobre la posible evolución de la misma, analizándola sobre todo a la luz de los datos que presentan otros países europeos, en los que se puede observar que entre aquellos

que presentan menores coberturas vacunales figuran algunos de los que presentan un más elevado nivel de vida¹.

Un análisis pormenorizado de las cifras de cobertura vacunal de 2014 ofrece algunos datos para la reflexión: primovacunación DTPa (difteria, tétanos, tosferina) en Castilla y León del 93,5%; hepatitis B en Galicia del 90,9%, en Extremadura del 92,5% y en Castilla y León del 93,5%; triple vírica (TV) (sarampión, parotiditis y rubeola) en Cataluña del 90,9%; así como la cobertura en primera dosis de refuerzo en DTPa en Extremadura (91%), Galicia (92,6%), Castilla y León (90,2%), Cataluña (93,7%) y Melilla (92,2%); la disminución de coberturas en posteriores refuerzos: para dTpa a los 4-6 años solo seis CC. AA. están por encima del 95%, Extremadura en el 77,2%, y para Td 14-16 años, la máxima cobertura es del 93%, en Extremadura del 44,4%, y para la dosis de refuerzo frente al meningococo C, que en Extremadura es del 70,1%.

Las coberturas para la vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH) en algunas comunidades, como Madrid y Andalucía, son especialmente llamativas e inferiores al 60%².

Hay que recordar que, para conseguir la eliminación del sarampión y de la rubeola, es necesario alcanzar coberturas de vacunación $\geq 95\%$ en todas las cohortes de nacimiento. Desde 1999, la cobertura de vacunación con la primera dosis de vacuna TV supera el 95% a nivel nacional y el 90% en todas las CC. AA. Los datos de cobertura nacional respecto a la segunda dosis están disponibles desde el año 2006; desde entonces supera el 90%, pero con un rango entre comunidades del 80-95% según los años³.

A partir de nuestra información, las bajas coberturas de Extremadura pueden ser debidas a problemas en relación con programas informáticos de registros; en todo caso ofrecemos nuestra colaboración para trabajar y diseñar de manera conjunta con las autoridades sanitarias de todo el territorio español sistemas de mejora en los mismos.

Acerca de la disminución de la cobertura en las dosis de refuerzo, conviene establecer la mejor estrategia de captación, haciendo coincidir su administración

con visitas programadas en los programas de salud, alertando a los profesionales, médicos y enfermeras sobre la necesidad de revisar y actualizar los calendarios vacunales en cualquier visita e incluyendo avisos en la historia electrónica, entre otras fórmulas que mejoren las actuales coberturas.

Una limitación para la correcta interpretación de estos datos es la diversidad de bases de datos utilizadas, los distintos ámbitos en que se realiza la vacunación (centros públicos, concertados o privados) y los posibles problemas de registro. De hecho, en algunas vacunas, las cifras de coberturas superiores al 100% se deben a la inclusión en el numerador de niños vacunados que no están incluidos en la población objeto o que no figuran como residentes en esa comunidad².

Es necesario que las bases de datos utilizadas en el cálculo de coberturas se correspondan con la población real y sería conveniente que fueran comparables entre sí.

Una mención especial merece la cobertura en situaciones de riesgo, es decir, la administración de vacunas no incluidas en el calendario oficial para la población general, pero sí recomendadas y financiadas para pacientes en determinadas situaciones⁴⁻⁸. Este dato no está recogido en los publicados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), aunque hay algunos estudios publicados respecto a la cobertura para vacuna antigripal y antineumocócica en una comunidad en la que esta no está incluida en el calendario vacunal. En ambas situaciones llaman la atención las bajas cifras de coberturas publicadas, aun cuando se comprobaron altas coberturas de vacunaciones sistemáticas. Respecto a la vacuna antigripal: el 23,9% de población recibió la vacuna en la campaña vacunal antigripal 2011-2012 en Cataluña⁹; menos del 25% en todos los grupos de edad, sexo o afección en la temporada 2013-14 en la Comunidad Valenciana¹⁰; y el 43,1% en la temporada 2007-2008 en un centro de salud de Zaragoza¹¹. Respecto a la cobertura vacunal frente al neumococo en niños con condiciones de riesgo, fue del 47,7% en Cataluña en 2012¹².

De estos datos debemos concluir la necesidad de aumentar la vacunación especial en pacientes

de riesgo, reconociendo qué pacientes y en qué situaciones son susceptibles y promoviendo activamente la inmunización de los mismos.

REGISTRO

La exactitud de las cifras de cobertura vacunal depende de un adecuado sistema de registro de pacientes y de actividad vacunal. Este debería incluir toda la actividad vacunal realizada tanto a nivel público como privado: vacunas financiadas, no financiadas y administradas en situaciones de riesgo. También sería conveniente registrar los motivos por los que una vacuna no es administrada.

De este registro debería poder extraerse información a nivel nacional, no solo autonómico, y facilitar así la localización inmediata de grupos de población con bajas coberturas y, por tanto, susceptibles.

El mantenimiento de este registro exige, además de la existencia de la herramienta adecuada, la sensibilización y formación de los profesionales encargados de la cumplimentación del mismo.

FORMACIÓN

La formación de los profesionales encargados de la asistencia pediátrica (pediatras y enfermeras pediátricas) es un pilar básico para conseguir la implementación de un programa de vacunación eficaz. Conscientes de ello, desde las sociedades científicas existe un esfuerzo continuo no solo para actualizar los conocimientos sobre este tema en sus diversos aspectos: conocimiento de cada vacuna, administración en situaciones especiales, corrección de calendarios, aspectos legales, de seguridad, registro, resolución de dudas prácticas, etc., sino también facilitando materiales adecuados para informar a las familias. Estas actividades formativas, sin embargo, no pueden sustituir a las que cada servicio de salud debe ofrecer a sus profesionales.

Además, y para aprovechar los beneficios de una buena formación, desde las administraciones públicas

deben tomarse medidas que garanticen la estabilidad y dedicación específica de los profesionales. Estas estrategias son herramientas útiles para la prevención de errores en la práctica vacunal¹³.

RESPONSABILIDAD DE PROFESIONALES Y MENSAJES A LA POBLACIÓN

Es necesario que las autoridades y los profesionales sanitarios no descuidemos la necesidad de mejorar los conocimientos de la población en este tema, difundiendo activamente y de forma accesible documentación y materiales con contenidos veraces, rigurosos e inteligibles y resolviendo las dudas que pacientes y familias puedan plantear¹⁴⁻¹⁶. Debemos insistir en la conveniencia y las ventajas que supone la vacunación, una de las formas más poderosas y coste-efectivas de prevención primaria, y en la necesidad de que se mantenga para proporcionar una protección eficaz, emitiendo un único y sencillo mensaje: las vacunas salvan vidas y evitan secuelas.

Los casos de fallecimientos de niños^{17,18} por enfermedades inmunoprevenibles refuerzan la necesidad de trabajar en la difusión de este mensaje.

Creemos que las autoridades sanitarias y los colegios profesionales deben mantener una actitud contundente y exigir responsabilidades a los profesionales sanitarios que, en contra de toda la evidencia científica actualmente disponible, difunden y avalan teorías en contra de la vacunación. Estas actitudes deben ser consideradas como mala praxis y como tal deben ser perseguidas.

En España la vacunación no es obligatoria salvo en determinadas situaciones que determinen las autoridades sanitarias, pero es conveniente que en la historia clínica de los pacientes cuyos padres o tutores rechazan la administración, quede constancia de este rechazo y de que se produce a pesar de haber recibido formal y explícitamente, por parte del profesional sanitario, información clara y completa sobre beneficios y riesgos de la vacuna y asumiendo la responsabilidad derivada de su decisión. También puede invitarse a los padres a la firma de

un documento escrito, en el que conste su rechazo tras haber sido adecuadamente informados¹⁹. En estos casos, es imprescindible mantener una buena relación con la familia para conseguir un adecuado seguimiento del niño y nuevas oportunidades para informar y posibilitar la vacunación.

ABASTECIMIENTO

Consideramos que la vacunación es la medida más eficaz para el control de enfermedades infecciosas para las que existe vacuna. Los retrasos en la administración de las dosis correspondientes en las fechas previstas pueden motivar el incumplimiento de calendarios y una disminución en las tasas de cobertura, y por ello la disponibilidad del número suficiente de dosis debe considerarse una prioridad en salud pública. Las autoridades sanitarias deben tomar, respecto a la industria farmacéutica, las medidas necesarias que aseguren esta disponibilidad.

Si finalmente se produjera desabastecimiento, las autoridades sanitarias deben emitir instrucciones claras sobre cómo administrar las dosis disponibles. Esta consideración es de especial importancia en este momento, en el que sufrimos un desabastecimiento de las vacunas con componente tosferina.

TOMA DE DECISIONES, IMPLANTACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

Es un hecho frecuente que, coincidiendo con eventos no sanitarios, se anuncien en los medios de comunicación decisiones genéricas sobre la ampliación de los calendarios vacunales que no van acompañadas de un plan concreto de ejecución, de forma que pueden pasar meses o años hasta que la medida se pone en práctica. Esto ha ocurrido en el último año en nuestro país: con respecto a la inclusión de la vacuna antineumocócica conjugada decidida en Consejo Interterritorial en enero de 2015, pero con un plazo de implantación tan amplio que, a día de hoy, la vacuna no solo no está implantada en todas las CC. AA. sino que en algunas

no existe aún información oficial sobre las fechas de implantación; respecto a la vacuna de la varicela, cuya inclusión se anunció en junio de 2015 y se aprobó en Consejo Interterritorial en julio de 2015, ni su incorporación en los calendarios vacunales de las distintas CC. AA. ni la información oficial sobre la fecha en que se iniciará la vacunación y las instrucciones para llevarla a cabo se ha realizado de forma simultánea, dándose incluso la circunstancia de que exista información publicada en prensa sin confirmación oficial; y respecto a la administración de la vacuna de la tosferina a gestantes, cuya inclusión fue recomendada por el MSSSI a las CC. AA. en junio de 2015²⁰, pero su incorporación efectiva en todas las CC. AA. se ha llevado a cabo con varios meses de diferencia entre unas y otras. Esta circunstancia cobra especial relevancia en estos momentos en que, ante la escasez de dosis vacunales, la evidencia científica disponible recomienda y prioriza la cobertura en embarazadas frente a otras estrategias vacunales²¹.

Sería pertinente compartir las novedades sobre cambios en estrategias y calendarios vacunales, inicialmente con los profesionales sanitarios y procediendo en un segundo momento a su divulgación a la población general, porque el hecho de que los profesionales no dispongamos de forma prioritaria y oficial de información sobre estos cambios y las causas que los motivan dificulta la coordinación con la que autoridades sanitarias y profesionales debemos actuar en este tema en aras a ofrecer un mensaje común y positivo a la población.

Un análisis riguroso de los datos, con la intervención y colaboración directa y continuada entre autoridades, profesionales y ciudadanos en los procesos de toma de decisiones, aportaría transparencia y credibilidad a las decisiones adoptadas y contribuiría a aumentar la confianza en las mismas.

VARIABILIDAD DE CALENDARIOS

La variabilidad de los calendarios puede causar extrañeza en la población cuando afecta al momento de aplicación de vacunas, pero puede resultar

desconcertante cuando se trata de vacunas que se administran en unas comunidades y no en otras, o que se administran o no a determinados grupos de población, como ocurrió con la vacuna antitosferina en gestantes, sin que existan diferencias epidemiológicas que justifiquen los diferentes calendarios.

Para evitar estas situaciones de desconcierto, que pueden comprometer la credibilidad de las vacunas, es deseable que las decisiones concernientes a las mismas se tomen en todo el Estado, con el máximo consenso entre las autoridades y los profesionales y atendiendo a razones exclusivamente científicas. Asimismo, y si en alguna ocasión cuestiones de otra índole influyeran en la no inclusión de una vacuna en el calendario, debe quedar claro que no es a causa de motivos de eficacia ni seguridad de las mismas.

Solicitamos, por último, que la inclusión en calendario de todas aquellas vacunas que se demuestren como eficaces y seguras, y más aún si previenen enfermedades con elevada letalidad, sea considerada una prioridad en política sanitaria, puesto que esta es la única medida que asegura equidad en el acceso a la misma para toda la población, independientemente de su capacidad adquisitiva.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

En resumen, los puntos clave sobre los que autoridades y profesionales debemos trabajar de forma coordinada, conjunta y continua son:

- Análisis continuo de las tasas de coberturas vacunales y de los factores que motivan su disminución.
- Formación y actualización de conocimientos de los profesionales.
- Información activa a la población sobre los efectos de las vacunas en la prevención de las enfermedades infectocontagiosas.
- Actitud alerta y respuesta activa y contundente, frente a la difusión de mensajes no basados en la evidencia científica y más aún si proceden de profesionales sanitarios.

- Importancia de mantener un registro de vacunación riguroso, común a todo el territorio nacional, que permita identificar de forma rápida la población susceptible y dar una respuesta ágil, ante situaciones imprevistas que pudieran producirse.
- Previsión, planificación y adopción de medidas con la industria farmacéutica que permitan asegurar un abastecimiento adecuado.
- Ante cambios o modificaciones puntuales o temporales en los calendarios vacunales, es conveniente claridad en la toma de decisiones, comunicación de las mismas a los profesionales por cauces oficiales y difusión ordenada de la información a la población.
- Variabilidad de calendarios. Recalcar la importancia de no mantener en los distintos territorios diferencias que no se justifiquen por motivos epidemiológicos, y explicar muy bien los

cambios introducidos en ellos. Esto reforzaría la equidad del sistema y la credibilidad de las decisiones con respecto a la política vacunal.

CONFLICTO DE INTERESES

El Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap declara no presentar potenciales conflictos de intereses en relación con la elaboración y contenido del presente documento.

ABREVIATURAS

AEPap: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria • **CC. AA.:** comunidades autónomas • **dTpa:** vacuna frente a la difteria (con baja carga antigenica), tétanos y tosferina acelular (con baja carga antigenica) • **DTPa:** vacuna frente a la difteria, tétanos y tosferina acelular • **MSSSI:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad • **TV:** vacuna triple vírica (sarampión, rubeola y parotiditis) • **VPH:** virus del papiloma humano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Björnberg A. Health Consumer Powerhouse. En: Euro Health Consumer Index 2014 Report [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en www.healthpowerhouse.com/files/EHCI_2014/EHCI_2014_report.pdf
2. Coberturas de Vacunación. Datos estadísticos. En: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm
3. Plan Nacional de Eliminación del Sarampión y de la Rubeola. Informe anual 2013. En: Centro Nacional de Epidemiología [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/pdf_2015/Informe_SAR_RUB_2013.pdf
4. Manual de Vacunas en línea de la AEP. Sección III. Inmunización en circunstancias especiales. En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en <http://vacunasaep.org/documentos/manual/seccion-iii>
5. Manual de Vacunas en línea de la AEP. Sección IV. Gripe. Recomendaciones de vacunación antigripal en la infancia. En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-26#8>
6. Committee On Infectious Diseases. Immunization for Streptococcus pneumoniae infections in high-risk children. Pediatrics. 2014;134:1230-3.
7. Corretger Rauet JM, en representación del Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Vacunaciones en el niño con síndrome de Down. Rev Pediatr Aten Primaria. 2014;16:159-67.
8. Bengoa Gorosabel MA, Onís González E, Alfayate Miguélez S, Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (GPI-AEPap). Vacunación de la tosferina en el embarazo [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en www.aepap.org/sites/default/files/vacunacion_en_el_embarazo_def.pdf
9. González R, Campins M, Rodrigo JA, Uriona S, Vilca LM. Cobertura de la vacunación antigripal en niños con condiciones de riesgo en Cataluña. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2015;33:22-6.

10. Alguacil-Ramos AM, Martín-Ivorra R, Lluch-Rodrigo JA, Pastor-Villalba E, Portero-Alonso A. Vacunación antigripal en grupos de riesgo. Temporada 2013-14 en la Comunidad Valenciana. *An Pediatr (Barc)*. 2015; 83:430-2.
11. Domínguez Cajal MM, de Arriba Muñoz A, Escosa García L, García Iñiguez JP, Biosca Pamies M, García Sánchez N. Cobertura de vacuna antigripal en niños de riesgo durante 2007-2008 en un centro de Atención Primaria en España. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009;11:399-411.
12. González R, Armadans L, Martínez X, Moraga F, Campins M. Cobertura de vacunación antineumocócica en niños con condiciones de riesgo en Cataluña. *Enferm Infect Microbiol Clin*. 2015;33:597-602.
13. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). Prevención de los errores en la práctica vacunal [en línea] [consultado el 15/02/2015]. Disponible en <http://vacunasaep.org/profesionales/noticias/prevencion-errores-practica-vacunal>
14. Martínez-Díaz S, Martínez Romero M, Fernández-Prada M, Cruz Piqueras M, Molina Ruano R, Fernández Sierra MA. Demandas y expectativas de padres y madres que rechazan la vacunación y perspectiva de los profesionales sanitarios sobre la negativa a vacunar. *An Pediatr (Barc)*. 2014;80:370-8.
15. Dowling DJ, Levy O. Pediatric vaccine adjuvants: Components of the modern vaccinologist's toolbox. *Pediatr Infect Dis J*. 2015;34:1395-8.
16. Fernández Cuesta LM. El timerosal en la práctica pediátrica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2010;12:673-83.
17. Martínez Romero M, García Iglesias F, Ayllón Toro A, Fernández Gutiérrez MI, Vallejo Robles E, García García MA. Meningitis menigocócica C en una niña no inmunizada por rechazo parental a la vacunación. *Rev Pediatr Aten Primaria. Supl*. 2011;(20):e51-e52.
18. Rapid risk assessment. A case of diphtheria in Spain. En: European Centre for Disease Prevention and Control [en línea] [consultado el 15/02/2015]. Disponible en <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/diphtheria-spain-rapid-risk-assessment-june-2015.pdf>
19. Manual de Vacunas en línea de la AEP. 44-1. Parte 1. Voluntariedad-obligatoriedad, consentimiento y renuncia a la vacunación. En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en <http://vacuna.saep.org/documentos/manual/cap-44-1>
20. Grupo de Trabajo Tos ferina 2015 de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Adenda al programa de vacunación frente a tos ferina en España: vacunación en el embarazo. En: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Adenda_TosFerinaEmbarazo.pdf
21. Tosferina: la importancia de la vacunación de la embarazada. En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría [en línea] [consultado el 15/02/2016]. Disponible en <http://vacuna.saep.org/documentos/tosferina-y-vacunacion-embarazada>