



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

**VACUNACIÓN EN LAS DIFERENTES
ETAPAS DE LA VIDA DE LA MUJER**

Autor/a: Saray Benito Navarro

Tutor/a: Pilar Calvo Del Valle

ÍNDICE

1-RESUMEN	2
2-INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	3
3-OBJETIVOS	5
4-METODOLOGÍA	6
5-CONTENIDO Y DESARROLLO	7
5.1. PAPEL DE ENFERMERÍA EN LA ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN	8
5.2. VACUNACIÓN EN LA INFANCIA	12
5.3.VACUNACIÓN EN LA EDAD FERTIL DE LA MUJER	13
5.4. VACUNACIÓN EN EL EMBARAZO	15
5.5. VACUNACIÓN EN EL PUERPERIO Y LA LACTANCIA	18
6-CONCLUSIONES	20
7-BIBLIOGRAFÍA	21
8-ANEXOS	25

1-RESUMEN

Las vacunas constituyen una de las medidas sanitarias que mayor beneficio ha producido y siguen produciendo a la humanidad, previenen enfermedades que antes causaban grandes epidemias, muertes y secuelas. Las vacunas benefician tanto a las personas vacunadas como a las personas no vacunadas y susceptibles que viven en su entorno.

Mediante las vacunas se ha conseguido la completa desaparición de la viruela, la poliomielitis está cerca de su erradicación a nivel mundial, el sarampión ha dejado de ser un problema frecuente en nuestro medio, no existen casos de difteria y otras enfermedades como la tos ferina, el tétanos o la hepatitis B están siendo controladas.

Aunque los niños son los que reciben la mayoría de las vacunas, los adultos también necesitan protegerse mediante la vacunación, y sobre todo la mujer, ya que en su vida existen una serie de estados fisiológicos: edad fértil, embarazo y lactancia, en los cuales la vacunación es de gran importancia para su propia protección y la de las generaciones futuras.

En este trabajo se realiza una revisión de la importancia de la vacunación en la mujer durante toda su vida, y a su vez, la gran implicación de la enfermería en este campo.

Palabras clave: vacunación, mujer, edad fértil, embarazo, lactancia.

2-INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El doctor Stanley Plotkin, considerado el padre de la vacunología, pronunció la siguiente frase: “Solo el agua potable puede competir con las vacunas en la reducción de enfermedades infecciosas y muertes, ni siquiera los antibióticos son comparables”, y es bien sabido que las vacunas son una de las principales causas de la mejora de la salud y la calidad de vida del ser humano (1) (2).

Existen dos tipos principales de inmunidad: La innata, natural o inespecífica, que se adquiere de forma hereditaria y la inmunidad adaptativa o específica. Ésta última se adquiere con el paso del tiempo (3).

La inmunidad artificial requiere exposición a antígenos y la activación de una serie de mecanismos específicos. Se clasifica en dos tipos:

- Pasiva: también conocida como sueroterapia. En ella se inocular al paciente una fracción de proteínas de la sangre que contiene los anticuerpos siendo la inmunidad temporal.
- Activa o vacunación: se inoculan al individuo los antígenos necesarios en forma de vacuna, para que el organismo sintetice por sí mismo anticuerpos contra ellos (3).

Las vacunas son un preparado de antígenos cuya función es producir anticuerpos y con ello una respuesta de defensa ante microorganismos patógenos. Las vacunas son el principal logro de la investigación biomédica y una de las principales causas de la mejora de la salud y la calidad de vida del ser humano (1) (4).

Es de vital importancia vacunarse correctamente durante la infancia y la niñez, siguiendo el calendario vacunal, para la prevención de enfermedades y la disminución de discapacidades. Los abandonos de las estrategias vacunales provocan la reaparición de enfermedades infecciosas ya controladas, tales como la tosferina o el sarampión (5). De acuerdo con la O.M.S., las vacunas evitan entre dos a tres millones de muertes al año (6). La vacunación durante la infancia es exactamente igual para el género masculino que para el femenino, pero en la vida de la mujer, existen una serie de situaciones fisiológicas que no se dan en la vida del hombre: edad fértil, embarazo y lactancia, en las cuales, es de gran importancia la correcta vacunación.

Todas las mujeres deben recibir las dosis de vacunas recomendadas universalmente, además deben recibir las vacunas recomendadas para las patologías más prevalentes en el género femenino (VPH) o por ser más peligrosas si ocurren a lo largo del embarazo: gripe, sarampión, rubeola, tétanos y tosferina (7).

La vacunación, además de proteger a nivel individual, puede producir lo que se denomina inmunidad de grupo. Esto es muy importante y está muy relacionado con la estrategia de nido, que consiste en la vacunación de los padres, hermanos, abuelos, personal de guarderías y personal sanitario en contacto con el niño para protegerlo frente a la enfermedad, antes de que esas personas puedan actuar como fuente de infección. Esto quiere decir que la mujer, como futura gestante, debe estar correctamente vacunada, para así poder protegerse tanto ella misma como a sus futuros hijos (1).

El personal de enfermería está implicado directamente en la salud de la mujer y el niño y es el profesional de elección para liderar la estrategia del nido por ser el profesional que gestiona y administra la vacunación.

3-OBJETIVOS

Objetivo general:

- Analizar la importancia de la vacunación en las diferentes etapas de la mujer y el papel de enfermería.

Objetivos específicos:

- Actualizar el rol de enfermería en la estrategia de vacunación.
- Revisar la vacunación en la infancia y la edad fértil.
- Valorar la vacunación en los procesos fisiológicos propios de la mujer: embarazo, lactancia y puerperio.

4-METODOLOGÍA

Se realiza una revisión bibliográfica sobre la vacunación y la importancia de ésta en la vida de la mujer.

Para realizar la revisión se utilizan las palabras clave: mujer, vacunación, edad fértil, embarazo, lactancia.

Se utiliza un filtro para reducir la búsqueda de información a los últimos 10 años.

Se revisan diferentes bases de datos en ciencias de la salud; La biblioteca Cochrane, Dialnet Plus y Scielo y diferentes sitios web de algunas sociedades científicas como : la Asociación Española de Pediatría (AEP), La asociación Española de vacunología, La Organización mundial de la salud (OMS), el portal de salud de Castilla y León y las guías clínicas Fisterra.

5-CONTENIDO Y DESARROLLO

Las vacunas se clasifican en dos grandes grupos:

- Vacunas vivas o atenuadas: consisten en preparaciones de microorganismos que pueden replicar “in vivo” en el huésped de forma similar al microorganismo nativo, originando una infección inaparente o con síntomas mínimos. La atenuación del microorganismo es lo que garantiza la eliminación de la capacidad de inducir enfermedad, pero su gran inmunogenicidad provoca generalmente protección a largo plazo y con un mínimo de dosis. Como inconveniente, son vacunas más inestables, más difíciles de producir, más reactógenas y que en determinadas circunstancias pueden provocar la enfermedad en el huésped.
- Vacunas muertas o inactivadas: se componen de microorganismos inactivados, o bien de fracciones o subunidades de los mismos, incapaces de reproducirse y por ello incapaces de producir la enfermedad en el huésped o de transmitirse a otro sujeto. Son vacunas generalmente bien toleradas, menos reactógenas que las vacunas vivas, muy seguras y de más fácil fabricación. Desde el punto de vista inmunológico, son menos inmunógenas, por lo que precisan adyuvantes, la administración de varias dosis para la primovacunación y posteriormente varias dosis de refuerzo (8).

La protección mediante vacunación de la mujer es un proceso continuo a lo largo de la vida, no exclusivo de la infancia y es la mejor estrategia para la prevención de enfermedades infectocontagiosas. Una de las principales razones por las que la mujer debe estar vacunada correctamente a lo largo de toda su vida, es por su potencial reproductivo, por lo que es de gran importancia conseguir su correcta protección y la de sus futuros hijos.

Existen además patologías inmunoprevenibles que son más frecuentes en la mujer, como los cánceres relacionados con el virus del papiloma humano y ciertas infecciones adquiridas durante el embarazo que pueden ser particularmente peligrosas tanto para ella como para el feto (8).

5.1. Papel de enfermería en la estrategia de vacunación

El papel de enfermería en la estrategia de vacunación es importante; además de administrar y gestionar, los profesionales de enfermería deben estar actualizados según las últimas evidencias científicas sobre vacunación, para poder atender con garantías a toda la población y sobre todo, realizar la educación sanitaria adecuada de cara a la prevención de enfermedades prevenibles. La labor de la enfermería consiste en el control, registro, gestión y administración de las vacunas incluyendo el mantenimiento de la cadena de frío, base sin la cual, no se podría llevar a cabo esta estrategia. La labor divulgativa es también importante, resolviendo dudas, inquietudes y preocupaciones que pueda tener la sociedad en general y los individuos en particular sobre el tema (9) (10) (11).

El sistema de conservación debe ser estable y estar bien controlado (incluyendo el manejo, transporte y distribución de las vacunas) y permite conservar su eficacia desde la salida del laboratorio del fabricante hasta el lugar donde se va a efectuar la vacunación. Los elementos de una cadena de frío en los puntos de vacunación son los siguientes:

I. Equipamiento material: Frigoríficos

Es el elemento más adecuado para el almacenamiento cuando no se necesita una gran cantidad de almacenaje, como en los centros de vacunación. Es importante elegir el modelo más adecuado en función de las necesidades del centro. Se debe tener en el frigorífico un termómetro de máximas-mínimas para verificar la temperatura, y un termógrafo en el exterior que registran la temperatura de forma continuada.

En el compartimento del congelador, colocar acumuladores de frío (bolsa Ice-Pack) y en los estantes inferiores, botellas llenas de suero fisiológico ya que ayudan a estabilizar la temperatura interna del frigorífico y mantienen una red de frío de seguridad, durante 6-12 horas en caso de avería. Además, es importante cumplir las siguientes normas:

- No almacenar ningún alimento, bebidas o material en un frigorífico destinado a vacunas. El calor que desprenden los alimentos o bebidas y el número de veces que se abre la puerta para meterlos o sacarlos, pone en peligro la estabilidad de la temperatura interna de la nevera.
- No guardar las vacunas en los estantes de la puerta del frigorífico al ser un lugar donde la temperatura es más elevada y no se mantiene constante. Guardar en los estantes

centrales dejando espacio alrededor de las cajas y evitando que toquen las paredes del frigorífico.

- Las vacunas de uso más frecuente se deben almacenar en las zonas más accesibles para limitar el número y duración de aperturas en la puerta

- Las vacunas con fecha de caducidad más próxima, se colocarán de forma que estén más fácilmente accesibles que aquéllas con fecha de caducidad posteriores. Retirar lo antes posible las vacunas caducadas para evitar su uso accidental.

- Las vacunas más sensibles al calor: polio oral, triple vírica, sarampión, rubéola, BCG y fiebre amarilla, deben estar situadas en la parte más fría de la nevera pero nunca en el congelador.

II. Cadena móvil: Contenedores isotérmicos y neveras portátiles.

Para el transporte de vacunas se utilizan contenedores isotérmicos y neveras portátiles. Deben estar bien aislados y ser sólidos. Se debe procurar que el tiempo de transporte sea mínimo y se deben abrir solo cuando sea imprescindible. Los acumuladores de frío son un elemento imprescindible para el transporte y el almacenamiento.

III. Importancia del personal.

En los puntos de vacunación debe existir una persona responsable de la cadena de frío que realizará las siguientes actividades:

a) Comprobar diariamente, al comienzo y al final de cada jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima que marca el termómetro y registra el termógrafo se encuentren entre 2 y 8°C, y registrar dichas temperaturas en la gráfica mensual de temperaturas máximas y mínimas.

d) Comprobar las existencias con el fin de asegurar la disponibilidad de vacuna en todo momento y evitar excesos de almacenaje.

e) Controlar las fechas de caducidad de cada lote, retirando aquellas vacunas que no la cumplan.

f) En el momento de recepción de las vacunas, sobre todo si la distribución es directa desde el laboratorio fabricante: inspeccionará la tarjeta de control tiempo-temperatura y comprobará que no hay viales rotos, congelados, o con la etiqueta desprendida. También deberá comprobar que la cantidad y fecha de caducidad de las vacunas recibidas son adecuadas.

CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS

- Apertura de los envases.

Los envases multidosis deben ser agotados durante la sesión de vacunación. Conviene ajustar los horarios y citas vacunales de modo que todo el envase pueda ser agotado en la misma jornada. En todo caso su manejo tendrá que realizarse con la máxima asepsia para evitar su contaminación y por un tiempo no superior a 24 horas. Las dosis no aplicadas de estos viales abiertos deben ser eliminadas.

Las vacunas liofilizadas reconstituidas no aplicadas durante las 8 horas siguientes a su preparación, deberán ser desechadas. Una vez abierto el envase multidosis, no debe ser expuesto a la luz ni a la temperatura ambiente mientras se administran las sucesivas dosis. Se debe devolver el envase al frigorífico si la aplicación de la siguiente dosis no es inmediata.

- Exposición a la luz.

Las vacunas víricas deben preservarse de la luz. Su conservación y manipulación ha de ser muy cuidadosa debido a su inestabilidad, ya que sufren pérdida del 50% de actividad después de la 5ª hora de exposición a la temperatura ambiente.

- Temperatura.

La temperatura ideal de almacenamiento es de 2°C a 8°C. La temperatura interna del frigorífico no debe exceder nunca los 10°C.

En determinadas circunstancias ciertas vacunas pueden ser congeladas durante su almacenamiento a gran escala, como las vacunas liofilizadas virales vivas atenuadas, polio oral, fiebre amarilla, rubéola liofilizada, parotiditis y sarampión liofilizadas. Por el contrario, otras vacunas no deben congelarse nunca (cólera, polio, rabia, tétanos, Hib, gripe), sobre todo las vacunas inactivadas y las absorbidas. La congelación de estas vacunas puede anular su actividad y contraindicar formalmente su utilización (DTP o DT). Es útil hacer la prueba de la agitación para ver si hay floculación. Las vacunas absorbidas congeladas presentan partículas granulosas al descongelarse, indicando que la vacuna ha sido congelada y está inactivada.

- Interrupción de la cadena del frío

No siempre resulta evidente la interrupción de la cadena del frío por lo que es imprescindible:

- Disponer de dispositivos automáticos electrónicos que por medios gráficos u otros, acusen los accidentes sufridos por la instalación, que puedan trascender en perjuicios de la calidad de las vacunas almacenadas.
- Que el personal responsable: controle la temperatura del refrigerador, conozca la termoestabilidad de las vacunas y la modificación de su aspecto al alterarse la temperatura.

Si hay alteración de la cadena del frío, congelación o descongelación accidental se valorarán:

- Duración de la interrupción: calcular el tiempo que han estado las vacunas sometidas a una temperatura inadecuada, en el caso de no saberlo con exactitud se tomará el tiempo transcurrido desde la última lectura de temperatura.
- Identificar el motivo e intentar solucionarlo.

Dado este caso se tomarán las siguientes medidas utilizadas para proteger a las vacunas:

- ✓ Si la avería es de escasa duración, se mantendrá cerrada la puerta del frigorífico y se controlará posteriormente la temperatura y la estabilidad de dicha temperatura. En caso de corte de fluido eléctrico las neveras están capacitadas para mantener su temperatura interna durante al menos 6 horas, siempre que se mantengan cerradas.
- ✓ Si se prevé una avería de larga duración, se trasladarán las vacunas con acumuladores de frío a una nevera bien controlada.
- ✓ Temperaturas máxima y mínima registradas. Si son mayores a 15°C o inferiores a 0°C, contactar con el servicio pertinente del suministrador para valorar el estado de las vacunas. Marcar los viales afectados y remitir una muestra no usada para su evaluación, manteniendo la cadena del frío, no utilizándose los lotes afectados hasta que haya sido comprobada su actividad.
- ✓ Para otras subidas de temperatura, entre 10 -15 °C, siempre se tendrá en cuenta la pérdida de potencia porque las subidas de temperatura son acumulativas.
- ✓ Aspecto físico de las vacunas.

- ✓ Tipo de vacunas afectadas.
- ✓ Si hay vacunas congeladas se desecharán todas las vacunas almacenadas a excepción de la polio oral, rubéola y triple vírica, que no se inactivan por congelación.
- Caducidad.

La fecha de caducidad será siempre el último día del mes indicado en el envase. Nunca utilizar vacunas caducadas. (9) (10) (11).

5.2. Vacunación en la infancia

La vacunación infantil es una forma importante y eficaz de reducir las enfermedades de la infancia y la muerte. En España, como en casi todo el mundo, la inmunización no es obligatoria, y existen casos en los que los padres rechazan la vacunación de sus hijos por motivos de conciencia, por creencias o simplemente por ignorancia. En los últimos tiempos están cobrando fuerza los movimientos anti-vacunas. A causa de ello, están reapareciendo enfermedades que ya estaban controladas y esto puede convertirse en un peligro para la salud pública. (12) (13).

La vacunación de la mujer se inicia desde su nacimiento con el calendario de vacunación infantil. En España existe el calendario vacunal que propone la AEP y los calendarios de las diferentes comunidades autónomas (14)

Las recomendaciones de la AEP se basan en la evidencia disponible sobre la efectividad y la eficiencia de las vacunas, así como la epidemiología de las enfermedades inmunoprevenibles en nuestro país (14) (Ver Anexo I: Calendario de vacunación de la AEP 2015).

A nivel de las comunidades autónomas, en Febrero del 2015 se ha producido la última modificación del calendario oficial de vacunaciones sistemáticas de la Infancia de Castilla y León.

Los cambios fundamentales son:

- Se añade al calendario sistemático la vacuna contra el neumococo (vacuna antineumocócica 13-valente) para niños y niñas nacidos a partir del 1 de enero de 2015 a los 2, 4 y 12 meses de edad.

- Se adelanta la vacunación frente al virus del papiloma (vacuna VPH) en niñas a los 12 años (anteriormente era a los 14 años de edad), de la siguiente manera: en 2015 iniciarán la vacunación las niñas nacidas en 2002 y 2003; en 2016 iniciarán la vacunación las niñas nacidas en 2004 y 2005 (15) (Ver Anexo II: Calendario de vacunación de Castilla y León 2015).

Aunque en España cada Comunidad Autónoma funciona con sus propios calendarios vacunales, es una visión de futuro unificar un calendario único para toda España. El ministerio de Sanidad y el Consejo Interterritorial de Salud están trabajando en ello, pero aún hay disconformidad por parte de La Asociación Española de Pediatría, junto con la Asociación Española de Vacunología y la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (Ver Anexo III: Calendario común de vacunación infantil, Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud).

5.3. Vacunación en la edad fértil de la mujer

La edad fértil de una mujer es un periodo clave para la vacunación, ya que la solución ideal para una correcta protección en el embarazo de la mujer y de su hijo es la vacunación frente a las enfermedades prevenibles en esta etapa.

Así, antes de entrar en esta etapa, todas las mujeres deberían estar vacunadas frente a las enfermedades prevenibles que le puedan causar daño a ella o a su hijo y debido a que las vacunas con virus vivos están contraindicadas durante el embarazo, es importante la vacunación frente a sarampión, rubeola, parotiditis y varicela. Se debe recomendar evitar el embarazo durante el mes siguiente a la recepción de cualquiera de estas vacunas, dado el riesgo teórico de transmisión congénita de la enfermedad (8) (16).

Así mismo, debe estar vacunada frente al tétanos por el riesgo de tétanos puerperal y neonatal y de hepatitis B por el riesgo de transmisión para el recién nacido. Además de éstas, tener actualizadas todas las vacunas sistemáticas. (8)

Para conseguir este objetivo es recomendable la visita al personal de enfermería durante el inicio de la adolescencia a los 11-12 años, para comprobar y corregir si es necesario el cumplimiento del calendario vacunal.

Durante este periodo, también es importante hacer referencia a la vacuna frente al VPH (virus del papiloma humano). El VPH se transmite principalmente por contacto genital,

es decir, por relaciones sexuales vaginales y anales. El VPH también se puede transmitir durante las relaciones sexuales orales y el contacto con fluidos genitales. Actualmente existen dos vacunas aprobadas, VPH4 (Gardasil) y VPH2 (Cervarix). Estas se han obtenido mediante tecnología del ADN recombinante. Están compuestas por partículas semejantes a los virus nativos (VLPs) (1). Ambas vacunas protegen contra los dos tipos de VPH que causan la mayoría de los casos de cáncer de cuello uterino. Otros tipos menos comunes del VPH aún pueden causar cáncer de cuello uterino. La VPH4 también protege contra otros dos tipos del VPH que causan la mayoría de los casos de verrugas genitales en hombres y mujeres (17).

La vacuna se administra inicialmente en dos o tres dosis (aunque para la vacuna Cervarix se ha admitido el esquema de dos dosis) a las adolescentes de 12 años, requiriendo dosis de recuerdo a los 10 ó 20 años, según protocolos. La seguridad de las vacunas preventivas se ha demostrado en ensayos clínicos y presentan un porcentaje de eficacia cercano al 100% para prevenir lesiones precancerosas de cuello de útero, vulva o vagina, así como verrugas anogenitales (17) (18).

Numerosos trabajos en la literatura defienden la vacunación de ambos sexos, hombres y mujeres. Aunque las secuelas de la infección por VPH en el hombre serían menos graves, el sexo masculino es un importante vector de transmisión de la enfermedad. Por tanto, si se incluyeran en los programas de vacunación adolescentes y adultos varones, se produciría un incremento global de la inmunidad y una disminución de la incidencia de cáncer de cérvix en la mujer y de verrugas y cáncer anal y genital en varones. Por otra parte, algunos estudios sugieren que podría existir una respuesta inmunitaria diferencial a la infección natural por VPH, según género. No hay datos concluyentes de la eficacia de la vacunación VPH frente a la prevención de la infección en varones (18).

La relación coste/beneficio que supondría incluir en los programas de vacunación a los varones adolescentes, no justificaría el coste adicional comparado con la vacunación de mujeres exclusivamente. En efecto, si se vacunasen las adolescentes de 12 años, se reduciría el cáncer de cuello uterino en un 61,8%, mientras que la vacunación masculina adicional sólo aportaría una reducción del 2,2%, con un incremento del coste. No obstante, quedaría por determinar la administración a adultos jóvenes no vacunados (18) (19). En función de las evidencias disponibles, la vacunación debe ser universal. La

infección por VPH es de distribución universal y el riesgo de adquisición de la enfermedad persiste toda la vida. Una estrategia de vacunación selectiva basada en factores sociales y/o de comportamiento excluiría hasta el 80 % de la población potencialmente beneficiable por la vacunación, puesto que no se identifican grupos de alto riesgo y es imposible predecir quien se infectará y quién no (1).

Existe un acuerdo unánime de que las mujeres sin exposición previa al VPH son el grupo que más beneficio de la vacunación puede obtener. (1)

5.4. Vacunación en el embarazo

El embarazo es un estado fisiológico que únicamente ocurre en la mujer. Es un periodo de significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos encargados de proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto.

La vacunación en las mujeres embarazadas debe considerarse comparando los riesgos y los beneficios. El beneficio normalmente sobrepasa el riesgo cuando:

- El riesgo de exposición a la enfermedad es alto
- La infección causaría un riesgo especial para la madre o el feto
- Es poco probable que la vacuna cause daño

A continuación en la Tabla 1 se muestra un breve resumen de vacunación durante el embarazo:

VACUNA	RECOMENDACION	CONSIDERACIONES
Tétanos-difteria	Debe considerarse su indicación	Se recomienda rutinariamente para las mujeres embarazadas susceptibles
Gripe		Se aconseja en embarazadas en periodo de campaña en cualquier momento de la gestación.
Hepatitis A	Pueden administrarse en caso de riesgo muy alto de adquirir una infección prevenible potencialmente grave para la madre o el feto	
Hepatitis B		Se recomienda al inicio del embarazo en gestantes con riesgo elevado de infección
Polio inactivada		
Meningococo		

Neumococo		
Fiebre Amarilla		En caso de un viaje inevitable a zonas endémicas, ya que el riesgo teórico de vacunación es menor que el de infección
Rubeola	Contraindicada durante el embarazo	El riesgo de afectación fetal no puede excluirse. Las mujeres susceptibles a estas enfermedades deben vacunarse inmediatamente después del parto
Sarampión		
Parotiditis		
Varicela		
Tuberculosis		
VPH	No recomendada	No se ha estudiado en profundidad su administración durante el embarazo.

Tabla 1. Vacunación en el embarazo

Por lo general, las vacunas en el embarazo deben evitarse las primeras 14 semanas (16).

Las vacunas inactivadas: difteria, tétanos, tosferina, VPI, Hepatitis B, Hepatitis A, Haemophilus influenzae tipo b, neumococo, meningococo, gripe inactivada, rabia, cólera, carbunco y peste, pueden administrarse sin problemas durante el embarazo, aunque sólo se indican en circunstancias muy especiales, es decir, cuando existe un riesgo elevado de adquirir una infección prevenible potencialmente grave para la madre o el feto (8) (21).

Por el contrario, las vacunas víricas vivas: varicela, sarampión, rubeola, parotiditis, polio oral, gripe con virus vivos, fiebre amarilla y cólera con virus vivo y la BCG están contraindicadas durante el embarazo, por ello, se recomienda evitar quedarse embarazada durante las primeras 4 semanas después de haberse vacunado con las vacunas de virus vivos. Si una mujer queda embarazada en este periodo o se le administra una vacuna de virus vivo de forma inadvertida, debe ser informada sobre los potenciales efectos que se pueden producir en el feto, pero no es una indicación para finalizar el embarazo (8) (21).

Existe una parte muy importante a tener en cuenta durante la vacunación en la mujer gestante, la estrategia de nido. La estrategia de nido hace referencia a la vacunación de los padres, hermanos, abuelos, personal de guardería y personal sanitario en contacto con niños, así como la gestante, para protegerlos frente a la enfermedad antes de que puedan actuar como fuente de infección de los lactantes.

Se ha demostrado que hasta en un 84% de los casos la fuente de infección es una persona que convive con el recién nacido, por lo general un miembro de la familia.

Se estima que la estrategia de nido bien implementada reduce hasta un 70% los casos de tos ferina en lactantes menores de 3 meses; sin embargo, esta estrategia es difícil de realizar debido a la dificultad de acceder a todas las personas candidatas a recibir la vacunación (1) (23).

Como podemos observar en la tabla 1, existen dos vacunas que no solo están indicadas durante la gestación, sino que están recomendadas:

La vacuna antigripal y la antitetánica, esta última habitualmente bajo la forma Td Tétanos con difteria de baja carga antigénica, en gestantes consideradas susceptibles. Más recientemente y como alternativa a la Td se ha incluido la Tdpa para la protección además del lactante menor de 6 meses frente a la tosferina (8).

La vacunación con vacuna Td de la mujer que planifica un embarazo y mucho más de la ya embarazada, pretende fundamentalmente prevenir riesgos derivados de la atención en el parto. Ello supone la administración de una dosis de recuerdo en mujeres correctamente primovacunadas o bien la continuación de pautas incompletas. En determinados casos será el inicio de una pauta de vacunación completa.

El objetivo de la vacunación de la mujer embarazada frente a tosferina, además de formar parte de la estrategia de nido, es conseguir gracias a la transferencia de anticuerpos a través de la placenta, protección frente a la tosferina antes de que sea posible iniciar la inmunización activa del lactante. La tosferina es muy grave, incluso letal en las primeras semanas y meses de vida, por ello las autoridades sanitarias recomiendan esta vacunación. El comité de expertos de Estados Unidos y la AEP recomiendan vacunar a las mujeres embarazadas contra la tos ferina y en España existen comunidades autónomas, como Cataluña y Asturias donde sí se vacuna. En el resto de comunidades se debe asegurar un adecuado control del medio familiar y los cuidadores para proteger al recién nacido de la tos ferina a través de la estrategia del nido (22) (23).

En cuanto a la vacunación antigripal estacional con vacunas inactivadas está recomendada en cualquier momento de la gestación y está avalada por prestigiosos organismos como la OMS (24).

La vacuna antigripal inactivada puede ser administrada con seguridad y eficacia durante cualquier trimestre del embarazo. Hasta la fecha, ningún estudio ha demostrado un aumento del riesgo de las complicaciones maternas o fetales asociadas con esa vacuna.

Las embarazadas tienen más complicaciones derivadas de la gripe que el resto de los adultos, así como un mayor riesgo de hospitalizaciones y de muerte. Estos riesgos son especialmente patentes a partir del segundo trimestre de gestación (25).

La transferencia de anticuerpos a través de la placenta permite que los beneficios de la vacunación antigripal hayan podido ser demostrados también en el lactante, al menos durante los 6 primeros meses de vida durante los cuales la vacunación frente a la gripe no está indicada. Este hecho de “doble protección” es de singular importancia, por cuanto se puede conseguir protección durante un período de alta susceptibilidad y riesgo para el lactante. (25) (26).

La vacunación antigripal de las embarazadas está lejos de ser una práctica de rutina, asignatura pendiente en España y en otros países industrializados, ya que la cobertura probablemente no alcance el 10 % en nuestro medio (12,92 % de promedio en las tres CC. AA. españolas que han reportado oficialmente este dato).

5.5. Vacunación en el puerperio y la lactancia

El puerperio y la lactancia son períodos ideales para inmunizar a las madres frente a aquellas enfermedades inmunoprevenibles a las que es susceptible, mediante vacunas que no pudieron ser administradas durante la gestación por simple omisión o por estar contraindicadas (8).

La lactancia no supone contraindicación general para la administración de vacunas, ni inactivadas ni atenuadas. La única excepción sería la vacuna frente a la fiebre amarilla en mujeres que están lactando a niños menores de 9 meses de edad, por el riesgo probado de complicación neurológica en el lactante por virus vacunales transmitidos a través de la leche materna.

La interacción entre vacunas y lactancia materna se puede analizar desde 2 puntos de vista: por un lado, los beneficios de la vacunación de la mujer lactante para el recién nacido y por otro, la compatibilidad de la lactancia materna con la primovacunación del recién nacido (8) (27).

En el primero de los supuestos, se debe estudiar cada situación concreta, pero hay datos que indican que en determinadas vacunas el efecto de la lactancia materna es claramente

protector La lactancia materna y la vacunación infantil son necesariamente compatibles sin embargo, no es cierto que la lactancia materna pueda reemplazar la inmunización del recién nacido durante el primer año de vida.

6-CONCLUSIONES

La vacunación es sin duda uno de los mayores avances de la salud pública mundial. Gracias a ella se ha conseguido a gran escala la prevención de muchas enfermedades infectocontagiosas, así como la erradicación a nivel mundial de algunas, como es la viruela.

La correcta vacunación tiene un especial interés en la mujer ya que existen en ella una serie de situaciones fisiológicas especiales en las cuales es de gran importancia estar correctamente vacunada.

La labor de enfermería, además de asistencial y de gestión, es la de la educación para la salud en la población, por ello, es importante que el personal de enfermería esté actualizado, para resolver las dudas, inquietudes o preocupaciones que pueda tener la sociedad y en particular las propias mujeres y familias sobre el tema. Es muy importante que los profesionales de enfermería conozcan a la perfección la importancia de una correcta vacunación y todo lo relacionado con ella, como pueden ser los efectos adversos e incluso los falsos mitos, para poder transmitir la información con total seguridad a sus pacientes.

Las intervenciones personales para informar o educar a los padres acerca de la vacunación habitual en la infancia pueden mejorar las tasas de vacunación y el conocimiento paterno o la comprensión sobre la vacunación. Dichas intervenciones son de gran importancia en los últimos tiempos, debido al florecimiento de los movimientos anti-vacunas, y pueden permitir que los padres comprendan el significado y la relevancia de la vacunación para la familia y la comunidad.

El compromiso de la enfermería con las vacunas es total, en ningún otro campo de la salud se abarca más. Cada vez en mayor medida, la consulta de enfermería es autónoma en este campo y la población es consciente de ello.

7-BIBLIOGRAFÍA

1. Matinón-Torres F, Moreno D, Álvarez Aldeámcn J, Álvarez F. Programa Prevenido. Formación en vacunas para matronas. Módulo 1: Importancia de la vacunación. Módulo 2: Vacunación en la mujer gestante. Módulo 4: vacunación frente a VPH.
2. Consejo de enfermería de la Comunidad Valenciana. Grupo de Trabajo en Vacunaciones. (Consulta el 10 de Enero de 2015). Disponible en: <http://www.cecovac.com/cecovac/AEV.htm>
3. Curso de inmunología general. Introducción al sistema inmune. Enrique Iánez Pareja, departamento de microbiología, Universidad de Granada. (Consulta el 24 de Enero de 2015). Disponible en: http://www.ugr.es/~eianez/inmuno/cap_01.htm
4. Asociación Española de Vacunología. Clasificación de las vacunas. (Consulta el 9 de Marzo de 2015). Disponible en: http://www.vacunas.org/index.php?option=com_content&task=view&id=733&Itemid=0&limit=1&limitstart=1
5. Eiros Bouza JM, Bachiller Luque, M^aR, Zurita Villamuza V. Avances en vacunas: vacunas en el embarazo. Vaccination and pregnancy. An Real Acad Med Cir Vall 2013; 50: 159-165.
6. Organización mundial de la salud. Cobertura Vacunal. (Consulta el 14 de Febrero de 2015). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/es/>
7. Asociación Española de Vacunología. Vacunas para la mujer en edad fértil. (Consulta el 8 de Abril de 2015). Disponible en: <http://www.vacunas.org/es/calendario-vacunacion/vacunas-del-adulto/5663-vacunas-para-la-mujer-en-edad-fertil>
8. Asociación Española de Pediatría (AEP). Capítulo 12, Recomendaciones de vacunación en estados fisiológicos. (Consulta el 10 de Diciembre de 2014). Disponible en: http://vacunasaep.org/manual/Cap12_Recomendaciones_vacunacion_estados_fisiologicos.pdf

9. Asociación Española de Pediatría (AEP). Transporte y conservación de las vacunas. (Consulta el 5 de Mayo de 2015). Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-6>
10. Asociación Española de Vacunología. Papel de la enfermería en la vacunación. (Consulta el 10 de Enero de 2015). Disponible en: http://www.vacunas.org/index.php?option=com_content&task=view&id=741&itemid=367
11. Guía práctica de vacunaciones. Vacunación y enfermería. (Consulta el 9 de Marzo de 2015). Disponible en: http://www.vacunas.net/guia2002/capitulo3_1.htm
12. Kaufman J, Anneliese Synnot A, Ryan R, Hill S, Dell Horey D, Willis N, Lin V, Robinson P. Intervenciones personales para la información o la educación de los padres acerca de la vacunación en la primera infancia (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 Issue 5. Art. No.: CD010038. DOI: 10.1002/14651858.CD010038.
13. Linde P, Quienes son los antivacunas. El País Online. Madrid. (Consulta el 4 de Junio de 2015). Disponible en: http://elpais.com/elpais/2015/06/02/planeta_futuro/1433262146_575760.html
14. Asociación Española de Pediatría (AEP). Calendario de vacunaciones de la AEP 2015. (Consulta el 14 de Febrero de 2015). Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-de-la-aep-2015>
15. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. Nuevo calendario de vacunación infantil de Castilla y León 2015. (Consulta el 14 de Febrero de 2015). Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/vacunaciones/vacunacion-infantil/nuevo-calendario-vacunacion-infantil-castilla-leon-2015>
16. Del Cura-González I, Arribas-Mir L, Cortado A, Bailón-Muñoz E, Landa-Goñi J, López García-Franco A, Alonso-Coello P, Fuentes-Pujol M y Ojuel-Solsona J. Grupos de expertos del PAPPS. Actividades preventivas en la mujer. Aten Primaria 2005;36 (Supl 2):102-30.

17. Asociación Española de Pediatría y Comité Asesor de Vacunas. Cervarix aceptado en Europa con pauta de 2 dosis, en niñas de 9 a 14 años. (Consulta el 8 de Abril de 2015). Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/noticias/cervarix-aceptado-en-europa-con-pauta-de-2-dosis-en-ninas-de-9-14-anos>
18. Diestro Tejada M.D, M. Serrano Velasco M, Gómez-Pastrana F Nieto. Cáncer de cuello uterino. Estado actual de las vacunas frente al virus del papiloma humano (VPH) Servicio de Obstetricia y Ginecología Unidad de Ginecología Oncológica Hospital Maternal Universitario La Paz Madrid (España). *Oncología*, 2007; 30 (2):42-59.
19. Fisterra.com, Atención primaria en la red. Papilomavirus. (Consulta el 5 de Mayo de 2015). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/papilomavirus/>
20. Organization of Teratology Information Specialists. La vacuna del VPH y el embarazo. (Consulta el 15 de Mayo de 2015). Disponible en: https://www.mothersbaby.org/files/hpvvaccine_sp.pdf
21. Katia Abarca V. Infecciones en la mujer embarazada transmisibles al feto. Vertically transmitted infections in the pregnant woman. Unidad de Infectología Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Chil Infect* 2003; 20 (Supl 1): S41 - S46.
22. Dominguez-Simón M^aJ. El papel de la matrona en la <<estrategia de nido>> como prevención de la tos ferina. The role of the midwife in the “cocoon strategy” for prevention of pertussis. *Matronas Prof.* 2014; 15(1): 18-19.
23. Asociación Española de Pediatría (AEP). Embarazo y Tosferina. (Consulta el 15 de Mayo de 2015). Disponible en: <http://enfamilia.aeped.es/prevencion/embarazo-tosferina>
24. OMS. Iniciativa global sobre la seguridad de las vacunas. Vacunación antigripal de las mujeres durante el embarazo. (Consulta el 10 de Marzo de 2015). Disponible en: http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/influenza/pregnancy/es/

25. Asociación Española de Pediatría (AEP). Embarazo y Gripe. (Consulta el 8 de Abril de 2015). Disponible en: <http://enfamilia.aeped.es/prevencion/embarazo-gripe>
26. Fisterra.com, Atención primaria en la red. Vacunación antigripal. (Consulta el 23 de Abril e 2015). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/vacunacion-antigripal/#18679>
27. Guía práctica de vacunaciones. Vacunación en situaciones especiales. (Consulta el 25 de Abril de 2015). Disponible en: <http://www.vacunas.net/guia2002/capitulo9.htm>

8-ANEXOS

ANEXO I: Calendario de vacunación de la AEP 2015

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2015									
Comité Asesor de Vacunas									
VACUNA	Edad en meses						Edad en años		
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	6	11-12
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB					
Difteria, tétanos y tosferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa o Tdpa	Tdpa
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ³		Hib	Hib	Hib		Hib			
Poliomielitis ⁴		VPI	VPI	VPI		VPI			
Meningococo C ⁵			MenC		MenC				MenC
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP		
Virus del papiloma humano ⁸									VPH 2 dosis
Meningococo B ⁹		MenB	MenB	MenB	MenB				
Rotavirus ¹⁰		RV	RV	RV					
Varicela ¹¹					Var		Var		
Gripe ¹²				Gripe (anual)					
Hepatitis A ¹³				HA 2 dosis					

 Sistemática	 Recomendada	 Grupos de riesgo
--	--	---

ANEXO III: Calendario común de vacunación infantil 2015. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN INFANTIL

Calendario recomendado año 2015

VACUNACIÓN	EDAD														
	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	3 años	4 años	6 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años
Poliomielitis		VPI1	VPI2	VPI3			VPI4								
Difteria-Tétanos-Pertussis		DTPa1	DTPa2	DTPa3			DTPa4			dTpa					Td
Haemophilus influenzae b		Hib1	Hib2	Hib3			Hib4								
Sarampión-Rubéola-Parotiditis					TV1			TV2							
Hepatitis B ^(a)	HB1 ^(a)	HB2 ^(a)		HB3 ^(a)											
Enfermedad meningocócica C ^(b)			MenC1 ^(b)		MenC2								MenC3		
Varicela ^(c)													VVZ ^(c)		
Virus del Papiloma Humano ^(d)													VPH ^(d)		
Enfermedad neumocócica ^(e)		VCN1 ^(e)	VCN2 ^(e)		VCN3 ^(e)										

^(a) En niños de madres portadoras la pauta es de 0, 1, 6 meses.

^(b) Según la vacuna utilizada puede ser necesaria la primovacuna con una dosis (4 meses) o dos dosis (2 y 4 meses de edad).

^(c) Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con 2 dosis.

^(d) Vacunar solo a las niñas. La administración a los 12 años podrá hacerse efectiva hasta 2016.

^(e) Podrá hacerse efectiva hasta diciembre de 2016.