

COMUNICACIÓN

ASPECTOS PRÁCTICOS PARA LA APLICACIÓN DEL CALENDARIO VACUNAL INFANTIL DE EXTREMADURA

AUTORES:

José Luis Domínguez Carlos*

Enfermero de Pediatría. Centro de Salud de Talayuela.

Miembro del Consejo Asesor de Inmunizaciones de Extremadura

Julián Báñez Gutiérrez.

Médico de Familia. Centro de Salud de Talayuela.

Miembro del Consejo Asesor de Inmunizaciones de Extremadura

I CONGRESO EXTREMEÑO DE ATENCION PRIMARIA

RESUMEN:

El calendario de vacunación infantil de una comunidad es una seña de identidad en la acción preventiva contra diversas enfermedades infecciosas. La Administración Sanitaria aprueba un calendario vacunal pero luego son los profesionales los que deben llevarlo a cabo y por eso es fundamental conocer todos sus aspectos y dominarlos, para poder realizarlo con eficacia. El presente trabajo pretende dar una herramienta útil a los profesionales sanitarios para aplicarlo de la mejor forma posible. Para ello, trata los aspectos relativos a los lugares de inyección más adecuados, tipo de aguja y tamaño a utilizar, nuevas vacunas recientemente introducidas, desinfección correcta previa a la vacunación, posturas prácticas para inmovilizar al niño, distintos preparados a aplicar, sobredosificación, aspectos legales de la vacunación, en definitiva, intenta concretar aquellos conocimientos que están desperdigados entre distintas publicaciones, todo eso unido a la experiencia profesional que sólo desde la realidad se puede adquirir. Por tanto, este trabajo pretende ser una guía útil en la aplicación de algo tan importante como es el calendario vacunal infantil de Extremadura.

Palabras clave: calendario vacunal, infantil.

ASPECTOS PRÁCTICOS PARA LA APLICACIÓN DEL CALENDARIO VACUNAL INFANTIL DE EXTREMADURA

En primer lugar y como punto de partida debemos exponer el actual calendario vigente en Extremadura. Este Calendario fue aprobado por decreto 231/2005 de 11 de octubre (Doe 121, 18-10-2005). Y es el siguiente:

ANEXO I

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS INFANTILES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

0 Meses	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	15 meses	18 meses	6 años	10 años	15 años	14 años
Hepatitis B	Hepatitis B			Hepatitis B					Hepatitis B (3 dosis, 0-1-6 meses) (4)	
		Tétanos	Tétanos	Tétanos		Tétanos	Tétanos			Tétanos adulto (1)
		Difteria	Difteria	Difteria		Difteria	Difteria			Difteria adulto (1)
		Tos ferina acelular	Tos ferina acelular	Tos ferina acelular		Tos ferina acelular	Tos ferina acelular			
		Poliomielitis inactivada	Poliomielitis inactivada	Poliomielitis inactivada		Poliomielitis inactivada	Poliomielitis inactivada (2)			
		Haemophilus influenzae b	Haemophilus influenzae b	Haemophilus influenzae b		Haemophilus influenzae b				
		Meningococo C	Meningococo C	Meningococo C (3)						
					Sarampión		Sarampión			
					Rubéola		Rubéola			
					Parotiditis		Parotiditis			
								Váncela (5)		

NOTAS:

- (1) Tétanos difteria adultos: se debe revacunar cada 10 años.
- (2) Poliomielitis inactivada a los 6 años: solo para los primovacunados con vacuna oral frente a poliomielitis.
- (3) Meningococo C: para algunas vacunas comercializadas solo se requieren dos dosis (2, 4 meses).
- (4) Para los no vacunados previamente.
- (5) Para los no vacunados previamente que manifiesten no haber pasado dicha enfermedad.

Al actual Calendario Vacunal extremeño conviene añadir un aspecto novedoso que próximamente se va a incorporar mediante decreto y consiste en aplicar una dosis de recuerdo de la Vacuna Meningitis C a los 15 meses. Este aspecto fue aprobado en el Consejo Asesor de Inmunizaciones de Extremadura celebrado el día 14 de febrero del 2006 y fue asumido por la Consejería de Sanidad y Consumo. El sentido de incorporar esta dosis de meningitis c consiste en asumir el calendario de vacunaciones recomendado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (20-12-2005) en base a evitar los fallos vacunales en los lactantes que reciben la vacuna de forma rutinaria y sobre todo aumentar la efectividad de la vacuna produciendo que la protección sea más duradera al administrar una dosis de recuerdo en el segundo año de vida. Diversos estudios así lo avalan.

Otro aspecto a añadir es que el cambio en la ficha técnica que se ha producido en todos los preparados vacunales contra la Meningitis C. Hasta hace poco la pauta de vacunación para menores de 1 año era de tres dosis separadas por dos meses excepto el preparado Neis-Vac. Actualmente tanto para Meningitec como Menjugate la pauta es de dos dosis en menores de un año, quedando vacío de contenido el apartado que puntualiza en el calendario vacunal que depende del preparado (Notas: apartado 3). Por tanto, la pauta es de dos dosis para menores de un año en los tres preparados vacunales: Neis Vac-Meningitec-Menjugate.

ASPECTOS PREVIOS A TENER EN CUENTA ANTES DE VACUNAR

Antes de proceder a vacunar es importante tener en cuenta diversos aspectos tanto en el preparado vacunal, como en el niño y en el propio profesional. Vamos a exponerlos.

a-DE LA VACUNA: Es más importante de lo que parece familiarizarse con los diversos preparados y su forma de presentación, especialmente aquellos que se presentan liofilizados. Es necesario comprobar siempre la fecha de caducidad (la vacuna es válida hasta el último día del mes en el que el producto caduca), tener constancia de haber estado en perfectas condiciones de mantenimiento, conocer la dosis y su forma de administración. Debemos apuntar en la tarjeta de vacunación del niño el número de lote de la vacuna, el preparado comercial y firmarlo. Se debe ser escrupuloso en estos aspectos puesto que las vacunas que se han administrado a un niño debe constar claramente legible por si posteriormente hubiera algún problema con el lote o con el preparado y teniendo en cuenta que puede ser de gran utilidad para otro profesional, que posteriormente tenga que interpretarlo. También en nuestra Comunidad es necesario apuntarlo en el registro nominal de vacunaciones y dejar constancia en la propia historia clínica, puesto que figurando en diversos sitios nos aseguramos salvaguardar esa información en caso de pérdida o deterioro del documento vacunal.

Otro aspecto importante a tener en cuenta sería que en muchas ocasiones el documento vacunal está anticuado (ejemplo figura DTPe o no figura vacunas recientes como la varicela), por lo que es importante en ese caso precisar claramente las diversas vacunas administradas. También es importante elegir la aguja adecuada (ampliaremos en la aplicación del calendario), es una práctica muy acertada inyectar la vacuna con agujas distintas a las utilizadas para la mezcla del producto con el objetivo de preservar la perfecta asepsia. En algunos casos como los preparados liofilizados (que hay que mezclar para asegurar esa asepsia) es conveniente introducir el disolvente en el vial y cargarlo con otra jeringa que la que lleva el boster, al no poder cambiar la aguja. No mezclar jamás vacunas en la misma jeringa que no lo exprese claramente las indicaciones del laboratorio fabricante.

En relación a la desinfección, es conveniente lavarse las manos antes y después de vacunar. La desinfección debe realizarse con suero fisiológico o agua bidestilada. Jamás debe utilizarse alcohol (una práctica desgraciadamente muy extendida) porque puede inactivar las vacunas de virus vivos. Y hacemos aquí una aportación: a pesar de lo extendido en la diversa literatura científica sobre la utilización de diversos antisépticos, insistimos en utilizar siempre los anteriormente informados por su disponibilidad, por ausencia de complicaciones, por su fácil acceso y utilización.

Además es importante conocer los intervalos mínimos para aplicar una vacunación, no existe intervalo máximo puesto que la inmunidad no se pierde. Por eso es importante conocer la siguiente tabla:

b-DEL NIÑO: Normalmente el niño al que se le va a vacunar es un niño que conocemos y tendremos conocimiento de su historia clínica, aunque es importante asegurarse la siguiente información como anamnesis previa a la vacunación:

- .Reacciones graves a anteriores vacunas.
- .Padecimiento de enfermedad febril aguda, tratamiento que está tomando, si presenta síntomas de algún tipo de enfermedad.
- .Tener en cuenta en adolescente si existe posibilidad de embarazo.
- .Alergias de algún tipo, especialmente a gelatina, antibióticos o proteínas de huevo.
- .Vacunas administradas recientemente, especialmente víricas.
- .Si le han administrado plasma o gammaglobulina.

Y es importante conocer las falsas contraindicaciones, es decir, criterios equivocados para no administrar una vacuna, y perder oportunidades vacunales. Algunas de éstas son:

- reacciones leves sin importancia.
- enfermedad aguda benigna en un individuo sano.
- tratamiento con antibióticos.
- prematuridad.
- retraso del crecimiento.
- Lactancia materna.
- Historia de alergia inespecífica propia o familiar.
- Administración concomitante de tratamientos de desensibilización.
- Contacto reciente con un paciente con patología infecciosa.
- Introducción de nuevos alimentos en la alimentación del niño.
- Historia familiar de convulsiones.
- Enfermedades crónicas como diabetes, asma, celiaquía, cardiopatías...
- Malnutrición.
- Intolerancia a la lactosa.
- Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca.
- Hospitalización.
- Temperatura ambiental alta o meses de verano.
- No estar en ayunas.
- Enfermedad neurológica conocida, resuelta y estabilizada.

También es importante explicar a los padres qué son las vacunas y para qué sirven (no demos por hecho aspectos que muchos padres desconocen), las posibles reacciones que pueden producirse y lo que deben hacer en caso de reacción.

Consiguiendo la colaboración de los padres conseguimos avanzar mucho en el objetivo de inmunizar correctamente al niño.

c-EN EL PROFESIONAL:Es fundamental conocer la técnica adecuada para la preparación de la vacuna , la técnica de inyección junto a los lugares adecuados de inyección y la inmovilización correcta del niño.

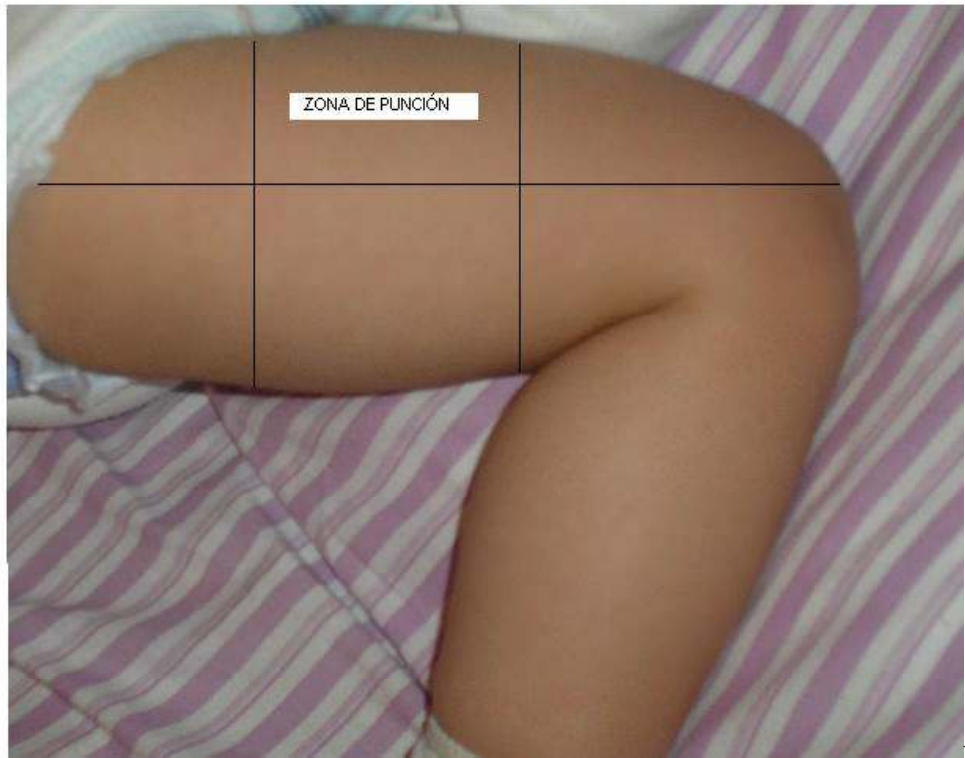
c.1-Preparación de la vacuna:

c .2-Lugares adecuados de inyección: (actualmente no existe ninguna vacuna en el calendario vacunal extremeño que necesite de la vía oral).

c.2.1.-Vía intramuscular:

1-Vasto externo: Es conveniente que el niño esté en decúbito supino, lateral o sentado. Es la localización adecuada para la inyección intramuscular en recién nacidos, lactantes y menores de 18 meses. La localización del lugar de inyección se realiza de la siguiente forma: dividir en tres partes el espacio entre el trocánter mayor del fémur y la rodilla, y trazar una línea media horizontal que divida la parte externa del muslo. El punto de inyección está en el tercio medio, justo encima de la línea horizontal. (FIGURA 1)

FIGURA 1: ZONA DE PUNCIÓN EN EL VASTO EXTERNO



La técnica consiste en limpiar la piel y dejar secar, inyectar donde la piel esté intacta, coger firmemente entre los dedos índice y pulgar la masa muscular sobre la que pinchar, con la jeringa cargada con la aguja clavar con un ángulo de 90°, aspirar e inyectar si no sale sangre, si fuera así sacar la aguja y repetir la inyección en otro lugar. Una vez terminada la técnica es conveniente poner algodón con esparadrapo para evitar salida del preparado o sangre procedente del pinchazo y comprimir.

2-En el deltoides: Se utiliza en niños mayores de 18 meses y que presentan un desarrollo suficiente de este músculo (no hay inconveniente utilizar en niños mayores de 18 meses la zona del vasto externo si presenta poca masa muscular en el deltoides) El lugar de la inyección sería el área del músculo deltoides a una distancia mayor de 4 cm aproximadamente del borde inferior del acromion (dos o tres traveses de dedos). El niño deberá estar sentado con el brazo flexionado sobre el antebrazo para conseguir la relajación del deltoides (figura 2).

FIGURA 2: ZONA DE PUNCIÓN DEL DELTOIDES



La técnica consiste en los mismos pasos y con el mismo ángulo (90°) que en el vasto externo (las dimensiones de la aguja pueden ser de 0,5 x 16 mm o 0,6 x 25 mm dependiendo de la masa muscular pero ya especificaremos este apartado cuando se expongan las diversas vacunas).

En relación a la vía intramuscular se descarta la utilización del glúteo por el riesgo de dañar al nervio ciático y de realizarlo vía subcutánea. Incluso en ciertas vacunas como la hepatitis b la ficha técnica insiste en el vasto externo y en el deltoides como lugares preferentes.

c.2.2-Subcutánea:

1-En la pierna: Se utiliza esta vía para niños menores de 2 años. El lugar de la inyección sería la zona anterolateral del muslo a nivel subcutáneo (figura 3).

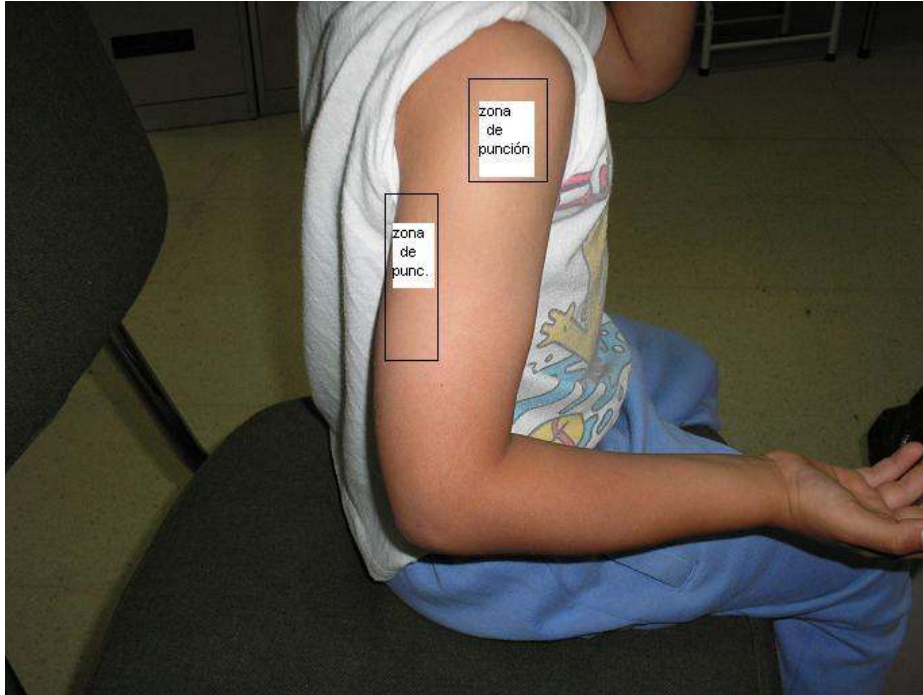
FIGURA 3: ZONA DE PUNCIÓN SUCUTÁNEA EN PIERNA



Una vez elegido el punto de inyección se toma un pellizco de la piel entre los dedos índice y pulgar, introducir la aguja con el bisel hacia abajo con un ángulo de 45°, aspirar e inyectar si no sale sangre, si fuera así sacar la aguja y repetir la inyección en otro lugar. Una vez terminada la técnica es conveniente poner algodón con esparadrapo para evitar salida del preparado o sangre procedente del pinchazo y comprimir. La aguja que se suele utilizar es de 16mm. de longitud.

2-En el brazo: Se utiliza para niños mayores de 2 años. lugar de la inyección sería en el tejido subcutánea de la región deltoidea o en el área superior externa del tríceps, insertando la aguja entre el pliegue de la piel, pinzado con los dedos en el tejido subcutánea, la punción se realiza con ángulo de 45°. (figura 4). La aguja a utilizar es de 16 mm. La técnica igual que en la pierna.

FIGURA 4: ZONA DE PUNCIÓN SUBCUTÁNEA EN EL BRAZO



c.3-Inmovilización correcta del niño: Al aplicar cualquier vacuna es tan importante como la técnica de punción como la inmovilización. En este apartado tratamos de dar consejos de como inmovilizar al niño teniendo en cuenta su edad, para, en definitiva, conseguir que la vacuna sea administrada correctamente. Por tanto, dividimos las técnicas de inmovilización según la edad:

Lactantes: El niño se coloca en decúbito lateral, la persona acompañante (o en su defecto cualquier otra) sujeta al niño con una mano inmoviliza el tronco y brazo y con la otra sujeta fuertemente la pierna (figura 5). El sanitario procede a sujetar con una mano la zona de punción y con la otra administra la vacuna.

FIGURA 5: INMOVILIZACIÓN DEL LACTANTE



Niños hasta 2 años: La persona acompañante sienta sobre sí al niño, con la ambas manos abraza al niño immobilizando los brazos y evitando la tendencia que va a tener el niño a tocar el lugar donde procede el dolor. El sanitario procede a immobilizar las piernas del niño con sus propias piernas cerrándolas, y ya con una mano sujeta la zona de punción y con la otra administra la vacuna (figura 6).

FIGURA 6: INMOVILIZACIÓN DEL NIÑO HASTA 2 AÑOS



Niños de 6 años: En muchas ocasiones ya colabora el niño, pero no siempre. Por tanto, lo inmovilizaremos de la siguiente forma: la persona acompañante u otra proceden a coger al niño abrazándolo inmovilizando los antebrazos para que el sanitario proceda a vacunar en los brazos (figura 7).

FIGURA 7: INMOVILIZACIÓN DEL NIÑO 6 AÑOS



En edades superiores se supone que el niño ya mayor colabora pero en ocasiones no es así, por lo que la inmovilización de 6 años sería válida para niños mayores.

APLICACIÓN DEL CALENDARIO VACUNAL EXTREMEÑO

Para llevar a cabo la aplicación práctica de este calendario es conveniente explicar vacuna por vacuna según edad de aplicación.

VACUNA HEPATITIS B: Al nacer.

En Atención Primaria no se aplica esta vacuna. Es uno de los importantes avances que se han conseguido al ser aplicada en el Hospital al nacer el niño, actualmente todos los niños nacen en hospital y aunque hay excepciones que los autores han vivido realmente, sin embargo de una otra forma acaban pasando por el hospital y se le aplica la vacuna de la hepatitis b. Es importante cuando tenemos el primer contacto en primaria con el niño registrarla en base a la tarjeta sanitaria o al informe del recién nacido donde se expresa que ha sido aplicada.

También es interesarse fijarse en el informe del recién nacido si es pretérmino o si ha nacido con un peso inferior a 2 Kg, la fecha cuando ha sido vacunado o si ha recibido inmunoglobulina si la madre es HBsAg positiva ya que la respuesta puede ser menos protectora y hay que tener en cuenta los intervalos mínimos para la segunda dosis.

VACUNA AL MES: HEPATITIS B

Lugar de la inyección: vía intramuscular en el vasto externo.

Aguja de punción: 0,5 x 16 mm (naranja). Para niños con gran masa muscular se puede utilizar 0,6 x 25. A favor de esta vacuna, los autores han tenido pocas reacciones.

Preparado a utilizar: HBVAXPRO 5. Importante: HBVAXPRO 10 lleva el doble de antígeno y se utiliza en adultos.

Composición: (a tener en cuenta para niños con historia de alergia a algún componente vacunal), cada dosis de 0,5 ml lleva:

.Antígeno de superficie del virus de la hepatitis b de 5 microgramos adsorbido en sulfato hidroxifosfato de aluminio amorfo (0,25 miligramos).

.cloruro sódico.

.borato sódico.

.agua para inyectable.



Otros preparados utilizados en nuestra comunidad: Engerix 10. Importante: Engerix 20 se utiliza en adultos y lleva doble dosis de antígeno.

VACUNA DE LOS DOS MESES:

DIFTERIA-TÉTANOS-TOSFERINA ACELULAR- POLIO INACTIVADA-HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B Y MENINGITIS C.

Lugar de la inyección: Vía intramuscular en el vasto externo un preparado vacunal y el otro en el vasto externo de la otra pierna.

Preparado a utilizar:

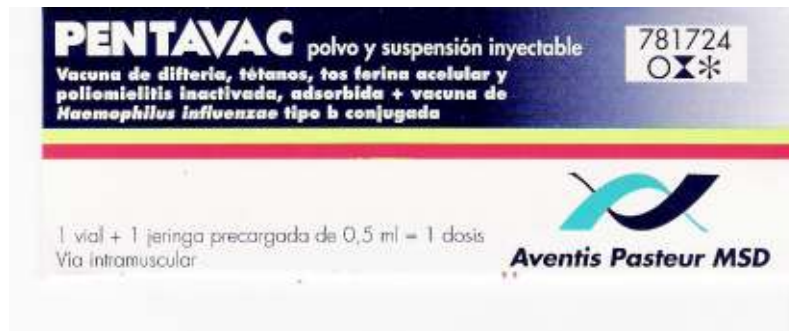
1-Pentavac: vacuna de difteria, tétanos, tosferiana acelular y poliomieltis inactivada, adsorbida y vacuna de haemophilus influenzae tipo b conjugada.

Se presenta en un envase monodosis que contiene un vial con polvo liofilizado y una jeringa precargada para la preparación de una suspensión inyectable. Cada dosis de 0,5 ml contiene:

- .toxoides tetánico purificado.
- .toxoides diftérico purificado.
- .toxoides pertussi purificado.
- .Hemaglutinina filamentosa purificada.
- .Poliovirus inactivado tipo 1 (Mahoney) antígeno D.
- .Poliovirus inactivado tipo 2 (MEF-1) antígeno D.
- .Poliovirus Inactivado tipo 3 (Saukett) antígeno D.
- .Polisacárido de Haemophilus influenzae tipo b conjugado con proteína de tétanos.

.Excipientes:

- Hidróxido de aluminio.
- formaldehído.
- 2 fenoxietanol.
- trometamol
- sacarosa
- agua para inyección.



Es conveniente ya que el Pentavac se va a utilizar a los 2, 4 y 6 meses ponerle siempre en el mismo lugar puesto que si vamos variando los lugares no podemos precisar si se produce una reacción en la zona de punción a qué vacuna ha sido, basta con poner siempre el pentavac en la derecha o la izquierda y no olvidarse, variando siempre las otras o poner iniciales del lugar de punción junto a la anotación del lote.

Agujas a utilizar: 0,5X 16 mm (naranja):si es un niño pequeño.
0,6x 25mm(azul).

2-Neis vac: Vacuna de Meningitis C.

Composición:

Una dosis de 0,5 contiene:

-Polisacárido de Neisseria meningitidis grupo C conjugado con 10 a 0 microgramos de toxoide tetánico, adsorbida en 0,5 mg de aluminio.

.Cloruro sódico.

.Agua para inyección.



Aguja a utilizar: 0,6x 25. En casos muy claros de niños pequeños con muy poca masa muscular se puede utilizar la aguja de 0,5x 16mm. Es muy importante poner esta vacuna via intramuscular porque si se quedara en tejido subcutánea puede provocar reacciones locales importantes (en la ficha técnica insiste en no poner subcutánea aparte de intravenosa e intradérmica).

En relación a otros preparados de Meningitis c debemos expresar que la Agencia Española del medicamento ha autorizado los nuevas fichas técnicas tanto del Menjugate como del Meningitec donde la posología para menores de un año es de dos dosis separadas al menos por un mes. Por tanto en relación a la meningitis c actualmente da igual el preparado a utilizar siendo para todos dos dosis en menores de 1 año, por tanto la puntualización que hace el calendario vacunal actual queda vacía de contenido en relación a las dosis de la meningitis c. Esta información es algo que todavía muchos profesionales desconocen y es importante puntualizarlo.



Atención: El Kit de Menjugate lleva una aguja de 0,8 x 40 y otra 0,5 x 16 mm, cuando posiblemente necesitemos 0,6 x 25 para administrar la solución. En la ficha técnica que sigue apareciendo es antigua y hace todavía alusión a los tres pinchazos en menores de 1 año.



VACUNA DE LOS 4 MESES:

Igual que la vacunación de los 2 meses. Esto beneficia en el sentido que simplifica ya que no hace tanto tiempo se utilizaba preparados distintos. La diferencia con los dos meses es la aguja a utilizar que será en todos los casos 0,6 x 25 mm.

VACUNA DE LOS 6 MESES:

Lugar de la inyección: vía intramuscular en el vasto externo de cada pierna. Preparados a utilizar:

1-Pentavac: vacuna de difteria, tétanos, tosferina acelular y poliomielitis inactivada, adsorbida y vacuna de haemophilus influenzae tipo b conjugada. El mismo preparado que a los 2, 4 meses.

Aguja a utilizar: 0,6 x 25 mm.

2-Hepatitis b: Hbvaxpro 5.

Aguja a utilizar: 0,6 x 25 mm.

El mismo preparado que se utilizar al nacer y al mes.

VACUNA DE 15 MESES:

Este un aspecto novedoso como se indicaba al inicio de esta comunicación. En fechas no muy lejanas se va a proceder a añadir mediante decreto de la Cosejería de Sanidad una vacuna de recuerdo de Meningitis C, quedando de la siguiente forma:

a-En un muslo, de forma subcutánea se procede a inmunizar de triple vírica (sarampión-rubeola y parotiditis).

Preparado a utilizar: MSD

Composición:

.Virus del sarampión.

.Virus de la rubeola.

.Virus de la parotiditis.

.Neomicina.

.Albúmina humana.

.Sacarosa.

.fosfato sodico monobásico, fosfato sódico dibásico y otros.

.Agua para inyección.



Es necesario mezclar un vial de liofilizado con un vial de disolvente.

Es importante saber que no debe administrarse conjuntamente con otras vacunas víricas, hay que dejar un mes de diferencia excepto con la vacuna antipoliomielítica. Insistir en no utilizar para desinfectar éter, alcohol o detergente porque se inactiva rápidamente. Es necesario decirle los padres que los efectos secundarios como fiebre leve puede aparecer una semana posterior a la administración de la vacuna.

Otros preparados utilizados: Priorix.

Inmovilización: La explicada al inicio en niños menores de 2 años.

b-en el otro muslo: via intramuscular en el vasto externo procederemos a vacunar de meningitis C.
Es un aspecto novedoso que en poco tiempo se va a empezar a aplicar por los motivos que se han explicado al inicio. Esta vacuna se pone vía intramuscular en la zona del vasto externo con la aguja 0,6 x 25 mm.

Preparados:
Neis Vac

Menjugate

Meningitec

VACUNA DE 18 MESES.

DIFTERIA-TÉTANOS-TOSFERINA ACELULAR-POLIO INACTIVADA-HAEMOPHILUS INFLUEZAE TIPO B.

Via Intramuscular en el vasto externo.

Inmovilización: La explicada en menores de 2 años.

Preparado a utilizar: Pentavac.

VACUNA DE LOS 6 AÑOS:

1-En un brazo via subcutánea: Triple Vírica.

Preparado a utilizar: MSD

Otros Priorix.

Inmovilización.

2-En otro brazo:via intramuscular en el deltoide. DTPacelular.

Preparado a utilizar: Infanrix.

Composición:

.cada dosis de vacuna de 0,5 ml contiene:

-30 U.I. de toxoide difterico.

-no menos de 40 U.I. de toxoide tetánico.

-Tres antígenos de pertusis purificados.

-como excipientes 0,5 mg de aluminio, 2,5 mg de 2-fenoxietanol, formaldehido, polisorbato 80, cloruro sódico y agua para inyectables.



Inmovilización: La explicada para niños de 6 años.

3-En uno de los dos brazos: Vacuna de la Polio Inactivada. Según la ficha técnica el lugar preferente es vía subcutánea en el brazo bien el deltoides o anterolateral del brazo. Podría ponerse intramuscular. De elegir la vía subcutánea es conveniente en el lugar opuesto al que se ha puesto la triple vírica o intramuscular en el lugar opuesto a la DTPa.

En relación a esta vacuna hay que indicar que desde el 1 de abril del 2004 (decreto 208/203) se ha establecido la polio inactivada en nuestra Comunidad. Esta incorporación era necesaria una vez que se ha decretado la erradicación de la Poliomieltis de la zona europea de la OMS, por tanto se trataba de eliminar la polio oral al ser de virus vivos para evitar seguir el virus circulante aunque fuera postvacunal. En este apartado se considera que se debe seguir poniendo una 5ª dosis de Polio inactivada si la secuencia anterior vacunal han sido de 4 polio orales, por tanto a partir de abril del 2010 ya no será necesario esta 5ª dosis porque teóricamente todos los niños tendrá una secuencia de 4 dosis de polio inactivada. Este aspecto fue pionera nuestra comunidad dentro de España y fue a propuesta de los autores de esta Comunicación en el Consejo Asesor de Inmunizaciones, tal y como consta en el acta del día 30/10/2003.

Preparado a utilizar. Vacuna Poliomiéltica Berna.

Composición:

.1ml contiene virus de la poliomieltis del tipo I,II y III.

.Excipientes: formaldehido, 2 fenoxietanol.



Inmovilización: La explicada para niños de 6 años.

VACUNA DE LOS 10 AÑOS:

Vacuna Antivaricela. Esta vacuna está introducida en el Calendario Obligatorio de nuestra comunidad a partir del 1 de enero del 2006 para aquellos niños que cumplen 10 años este año (por tanto, los nacidos en el 1996).

No deben vacunarse los niños que han pasado la enfermedad, niños vacunados anteriormente con cualquier preparado antivaricela y niños en los que esté contraindicado. Con esta vacuna nos podemos encontrar en la textura que los padres no tienen claro si ha pasado la varicela, pero no existe ningún impedimento de vacunar aunque hubiera pasado la enfermedad y no esté registrado en ningún sitio y los padres lo puedan asegurar, no parece descabellado ante esta circunstancia de pedir consentimiento informado a los padres previo a la vacunación.

Es importante evitar los productos que contengan aspirina (salicilatos) durante las 6 semanas siguientes a la vacunación para evitar síndrome de Reye. Es conveniente no vacunar al mismo tiempo con otras vacunas, según la ficha técnica se ha estudiado la administración junto a hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo B de las actuales y triple vírica, y no se ha producido una diferencia relevante en la respuesta inmune. El resto no indica nada de que existan estudios. De todas formas es conveniente diferenciar también de la triple vírica al ser víricas ambas.

Vía de administración: Vía subcutánea en la región deltoidea. Aguja a utilizar: 0,5 x 16 mm.

Preparado a utilizar: VARIVAX.

Composición:

.Virus vivos atenuados de la varicela.

.Sacarosa, gelatina, urea, cloruro sódico, neomicina...

Es importante saber que VARILRIX especifica claramente en su ficha técnica que no se debe administrar de forma rutinaria en niños sanos. Por lo que se está utilizando en grupos de riesgo en base al programa de inmunización frente a la varicela para personas incluidas en grupo de riesgo.

Inmovilización: En teoría no sería necesario pero de ser así la técnica utilizada para niños de 6 años.



VACUNA DE LOS 13 AÑOS:

Vacuna de la hepatitis B.

Tres dosis 0, 1, 6 meses.

Vía intramuscular en el deltoides. Aguja 0,6 x 25 mm.

Preparado a utilizar: HBVAXPRO 5

Otros: Engerix 10.

Importante: La vacuna contra la hepatitis b fue instaurada en el calendario extremeño el 1 de octubre de 1998, por tanto se empieza a vacunar al nacer y a todos los niños a los trece años que no han recibido ninguna dosis de hepatitis b. **NO HAY QUE VACUNAR SI YA TIENE 3 DOSIS DE HEPATITIS B.** Al ser introducida con éxito la vacunación al nacer en el 1998, aproximadamente todas las cohortes de niños estarán vacunadas cuando cumplan 13 años sobre octubre del 2011, salvo las lamentables excepciones de niños que sus padres no llevan a vacunar.

Esta vacuna se realiza en campaña en los Institutos dentro del Programa de Salud Escolar. Es conveniente no vacunar al niño que no aporta tarjeta de vacunación y remitirlo a su centro de salud, para solucionar el problema. Ante la picaresca de algunos niños de no informar a los padres, revisaremos esta situación al mes con la segunda dosis y a los 6 meses con la tercera.

VACUNA DE LOS 14 AÑOS:

VACUNA DE DIFTERIA Y TÉTANOS.

Vía Intramuscular en el deltoides. Aguja 0,6x25 mm.

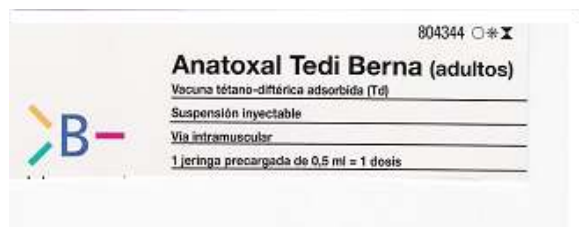
Preparado a utilizar:Anatoxal Tedi Berna.

Composición:

.Antígeno tetánico purificado.

.Antígeno diftérico purificado.

.Excipientes: fosfato de aluminio, tiomersal, cloruro sódico, agua para inyectable.



Otros preparados utilizados: DIFTAVAX.

Es importante poner esta vacuna dentro del Programa de Salud Escolar puesto que la tendencia de los padres es no estar tan pendientes (no todos, por supuesto) de continuar vacunaciones una vez que los niños han llegado a la adolescencia, también hay que recordar vacunar antes de los 10 años de esta vacuna de forma continua para continuar con la inmunización de tétanos y difteria.

ASPECTOS LEGALES EN LA VACUNACIÓN:

A menudo cuando consultamos este tema nos aparece mucha información sobre los aspectos legales de las vacunas en relación a información sobre el preparado, la ficha técnica, etc. Pero no sobre un aspecto muy importante: ¿Podemos aplicar el calendario vacunal de nuestra comunidad a un niño si los padres no lo consideran necesario? Desgraciadamente no puesto que ya desde la antigua Ley General de Sanidad en su artículo 10 en diversos apartados expone que la persona se puede negar a recibir tratamiento (en el amplio sentido de medicamento o vacuna) y si no estuviera capacitada para tomar esa decisión (caso del niño) el derecho corresponderá a sus familiares o personas a él allegadas. La Ley 41/2002 básica reguladora de la autonomía del paciente intenta precisar más en caso de escuchar la opinión del menor y del consentimiento, pero siempre recae la última palabra en los familiares. Solamente se podría intervenir sin ese consentimiento en caso de urgencia vital o un riesgo para la salud pública, pero la aplicación de vacunas no entraría en esos dos apartados que claramente expone la ley general de sanidad.

Un apunte sobre la vacunación es que ley considera válido el consentimiento verbal cuando los padres acceden a vacunar a sus hijos.

Por tanto, y por las repercusiones posteriores que pudiera haber es importante siempre dejar constancia de todo el proceso (fecha, dosis administrada, vía, lote...) tanto en la tarjeta vacunal como en la historia clínica, y en algunas ocasiones, por ejemplo, en la vacunación por campaña donde no están los progenitores, la autorización escrita. En este apartado, puede ocurrir que pensemos que ningún padre se negaría a vacunar a su hijo, siendo como es tan importante para la salud individual y colectiva, pero recordemos campañas en la opinión pública en lugares como Inglaterra por la falsa relación que se estableció entre triple vírica y autismo o en Francia entre hepatitis b y algún tipo de patologías como la esclerosis. Por tanto, es muy importante explicar e informar para que de esa forma consigamos la colaboración familiar en algo tan importante como es la salud infantil. Y nunca olvidarse de dejar constancia clara en la historia clínica del niño por su importancia como documento legal y como justificante de todas nuestras actuaciones.

ANEXO: CUADRO INFORMATIVO SOBRE ESPACIO MÍNIMO PARA VACUNAR

La inmunidad no se pierde, se conserva aunque pase tiempo, pero sí es conveniente conocer los intervalos mínimos para vacunar. Para esto recurrimos a uno de los centros más prestigiosos de vacunación a nivel internacional que son los llamados CDC (Centros de Control de Enfermedades en inglés), órgano prestigioso americano donde los haya sobre vacunas. No coincide con el calendario aplicado en nuestro país pero sí es importante tener en cuenta los intervalos mínimos entre las distintas dosis de cada vacuna. A modo orientativo se expone el siguiente cuadro.

Para niños y adolescentes que empezaron tarde las vacunas o que están un mes atrasados

Las tablas 1 y 2 presentan los calendarios de actualización y los intervalos mínimos entre cada dosis para niños que están atrasados en sus inmunizaciones. No hay necesidad de reiniciar una serie de vacunas a pesar del tiempo que ha pasado entre cada dosis. Utilice el cuadro correspondiente a la edad del niño.

Tabla 1. Calendario de actualizaciones para niños de 4 meses a 6 años de edad

Primera dosis (Edad mínima)	Intervalo mínimo entre cada dosis			
	Primera a segunda dosis	Segunda a tercera dosis	Tercera a cuarta dosis	Cuarta a quinta dosis
DTaP (6 semanas)	4 semanas	4 semanas	6 meses	6 meses ¹
IPV (6 semanas)	4 semanas	4 semanas	4 semanas ²	
Hepatitis B ³ (al nacer)	4 semanas	8 semanas (y 16 semanas después de la primera dosis)		
MMR (12 meses)	4 semanas ⁴			
Varicela (12 meses)				
Hib ⁵ (6 semanas)	4 semanas: si la primera dosis se administró antes de los 12 meses 8 semanas (como última dosis): si la primera dosis se administró entre los 12 y 14 meses de edad No se necesitan más dosis: si la primera dosis se administró después de cumplidos los 15 meses	4 semanas ⁶ : si la edad actual es menor de 12 meses 8 semanas (como dosis final): si la edad actual es de 12 meses en adelante y la segunda dosis se administró antes de los 15 meses No se necesitan más dosis: si la dosis previa se administró después de cumplidos los 15 meses	8 semanas (como dosis final): esta dosis es solamente necesaria para niños entre 12 meses y 5 años de edad que hayan recibido tres dosis antes de los 12 meses de edad	
PCV ⁷ (6 semanas)	4 semanas: si la primera dosis se administró antes de los 12 meses y la edad actual es menor de 24 meses 8 semanas (como dosis final): si la primera dosis se administró después de cumplidos los 12 meses o si la edad actual está entre 24 y 59 meses No se necesitan más dosis: para niños sanos, si la primera dosis se administró después de cumplidos los 24 meses	4 semanas: si la edad actual es menor de 12 meses 8 semanas (como dosis final): si la edad actual es de 12 meses en adelante No se necesitan más dosis: si la dosis previa se administró después de cumplidos los 24 meses	8 semanas (como dosis final): esta dosis es solamente necesaria para niños entre 12 meses y 5 años de edad que hayan recibido tres dosis antes de los 12 meses de edad	

Tabla 2. Calendario de actualizaciones para niños de 7 a 18 años de edad

Intervalo mínimo entre cada dosis		
Primera a segunda dosis	Segunda a tercera dosis	Tercera dosis a dosis de refuerzo
Td: 4 semanas	Td: 6 meses	Td ⁸ : 6 meses: si la primera dosis se administró antes de los 12 meses y la edad actual es menor de 11 años 5 años: si la primera dosis se administró después de cumplidos los 12 años y la tercera dosis se administró antes de los 7 años y la edad actual es de 11 años en adelante 10 años: si la tercera dosis se administró después de cumplidos los 7 años
IPV ⁹ : 4 semanas	IPV ⁹ : 4 semanas	IPV ⁹
HepB: 4 semanas	HepB: 8 semanas (y 16 semanas después de la primera dosis)	
MMR: 4 semanas		
Varicela ¹⁰ : 4 semanas		

- DTaP: La quinta dosis no es necesaria si la cuarta dosis fue aplicada después del cuarto cumpleaños.
- IPV: (siglas en inglés de vacuna antipoliomielítica inactivada) Para los niños que recibieron toda la serie de IPV o toda la serie de OPV, no es necesaria la cuarta o la tercera dosis fue administrada después de cumplidos los cuatro años de edad. Si tanto la OPV y la IPV fueron administradas como parte de una serie, debe darse total de cuatro dosis, sin importar la edad actual del niño.
- Hep B: Todos los niños y adolescentes que no han sido inmunizados contra la hepatitis B deben iniciar la serie de vacunaciones contra la hepatitis B durante cualquier visita. Los proveedores deben realizar esfuerzos especiales para inmunizar a aquellos niños nacidos en áreas del mundo (o cuyos padres nacieron en esas áreas del mundo) con endemia moderada o alta de infección por el virus de la hepatitis B.
- MMR: La segunda dosis de la vacuna triple viral (MMR por sus siglas en inglés) se recomienda periódicamente a los 4-6 años de edad, pero puede administrarse más temprano si así se desea.
- Hib: La vacuna no es recomendada generalmente para niños de 5 años en adelante.
- Hib: Si el bebé tiene menos de 12 meses de edad y las primeras dos dosis fueron PRP-OMP (PedvaxiB o ComVax), la tercera (y última) dosis debe administrarse entre 12 y 15 meses de edad y por lo menos 8 semanas después de la segunda dosis.
- PCV (siglas en inglés de la vacuna neumocócica conjugada heptavalente) La vacuna no es recomendada generalmente para niños de 5 años en adelante.
- Td: Para niños entre 7 a 10 años de edad, el intervalo entre la tercera dosis y la dosis de refuerzo se determina por la edad en que fue administrada la primera dosis: adolescentes entre 11 a 18 años, el intervalo se determina por la edad en que fue administrada la tercera dosis.
- IPV: La vacuna no es recomendada generalmente para personas de 18 años en adelante.
- Varicela: Se debe administrar una serie de dos dosis a todos los adolescentes susceptibles de 13 años en adelante.

Para reportar reacciones adversas

Reporte las reacciones adversas a las vacunas por medio del Sistema federal de reporte de reacciones adversas a las vacunas. Para más información sobre cómo reportar reacciones después de la aplicación de una vacuna, visite por favor www.cdc.gov/va o llame gratis a la línea de información nacional disponible las 24 horas del día al (800) 822-7967.

Para reportar enfermedades

Para reportar casos de enfermedades que hubieran podido ser prevenidas por las vacunas a su departamento de salud estatal o local.

Para obtener más información sobre las vacunas, incluyendo medidas de precaución, contraindicaciones de las inmunizaciones y escasez de vacunas, visite por favor el sitio Web Programa Nacional de Inmunización en la dirección www.cdc.gov/nip o llame a la Línea Nacional Gratuita sobre Inmunización al 800-232-0233 (en español) ó al 800-232-2522 (en inglés).

BIBLIOGRAFIA:

- Decreto 231/2005 de 11 de octubre por el que se modifica el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles de la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE 121, 18-10-2005).
- Calendario de vacunaciones recomendado 2006. Comisión de Salud Pública celebrada el 20 de diciembre de 2005. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
- Jesús Ruiz Contreras .Cambios necesarios en el calendario vacunal infantil. Meningoco C. Actualización en Vacunas 2006, pag. 11-19.
- L.M.Fernández Cuesta: La enfermedad meningocócica en España. ¿Es necesario modificar la pauta de vacunación?
- Comité Asesor de Vacunas. Asociación Española de Pediatría. Contraindicaciones y precauciones de las vacunas. Manual de Vacunas de Pediatría 2005.
- F.González Romo. Contraindicaciones y efectos adversos de las vacunas. Actualización en Vacunas 2006, pag.95-105.
- www.vacuna.net.jj picazo.guia practica de vacunaciones.
- .American Academy of Pediatrics.Committee on Infectious Diseases. RedBook 2003 XXVIª edición.
- Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo.www.agemed.es. Fichas técnicas de vacunas.
- Decreto 208/2003 de 16 de diciembre, por el que se aprueba el nuevo calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles de la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE 23-12-2003).
- M.M.Pastor Bravo, F.Rodes Lloret: Medicina Legal de la Asistencia pediátrica en Atención Primaria (II). Secreto médico, información y consentimiento.
- Ley General de Sanidad de 14/1986 de 25 Abril (BOE 29-4-86).
- Ley 41/02 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (BOE 15/12/2002).