

# BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FUERZAS ARMADAS

INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA DEFENSA  
"CAPITAN MEDICO RAMON Y CAJAL"  
Glorieta del Ejército s/n 28047 Madrid  
Teléfono: 914222428

VOL. 20 Nº 232 febrero 2013

## INDICE

- Complicaciones y soluciones en la administración simultánea de vacunas e inoculación de Tuberculina. Págs. 1, 2 y 3.
- Casos declarados EDO enero 2013. Pág. 4.

Autor:  
D<sup>ra</sup> M<sup>a</sup> Julia Ajejas Bazán  
Capitán Enfermero del IMPD

## COMPLICACIONES Y SOLUCIONES EN LA ADMINISTRACIÓN SIMULTÁNEA DE VACUNAS E INOCULACIÓN DE TUBERCULINA

poración a las Fuerzas Armadas, en los Buques y en Grandes Unidades.

Este aumento en la frecuencia de la realización de la PT, en numerosas ocasiones puede generar situaciones en las que se tengan que administrar conjuntamente vacunas y tuberculina, por lo que se tendrán en cuenta una serie de consideraciones que generalmente disminuyen la aparición de falsos negativos en el resultado de dicha prueba. Los falsos negativos generalmente se derivan de las interacciones entre las vacunas de microorganismos vivos y tuberculina (4-6). A continuación se presenta de manera general un protocolo de actuación que puede disminuir la aparición de los mismos en el resultado de la PT:

- ♦ En primer lugar se llevará a cabo una revisión de la cartilla de vacunación, para valorar si se ha efectuado la administración de vacunas en el último mes, analizando el tipo de vacuna administrada desde un punto de vista microbiológico (Tabla 1).

La prueba de la tuberculina (PT) es el método recomendado por la OMS en el diagnóstico de la infección tuberculosa desde 1951<sup>(1)</sup>. Entre sus principales beneficios destaca la sencillez de la técnica, el coste relativamente barato y su accesibilidad. Una vez hecho el diagnóstico de infección, y descartada la existencia de enfermedad, permite actuar sobre los reservorios del bacilo a través del tratamiento de infección tuberculosa latente. (2)

No debemos olvidar que la PT es un elemento más a valorar dentro de un conjunto, porque en numerosas ocasiones personas con PT positiva no presentan enfermedad y otras con PT negativa están enfermas (3). Se estudia desde hace tiempo la posibilidad de hacer uso de forma sistemática de la prueba de la tuberculina, como herramienta que ahorre recursos tanto materiales como humanos (costes y tiempo). El período idóneo para la realización de dicha prueba sería en los Centros de Formación, en el momento de la incor-

Solo se reflejan las enfermedades de las que se ha notificado al menos un caso

| Comunidades        | Erit. Manguo |   | Erit. odoas |   | TAC |   | Brucelas |   | Gripe |   | Hepatitis A |   | Hepatitis B |   | Difteria |   | Tetanos |   | Sifilis |   | Meningitis por Streptococcus |   | Meningitis por Neisseria |   | Tuberculosis |   | Vértigos |   | VIH |   | Meningitis Virales |   |   |   |  |  |
|--------------------|--------------|---|-------------|---|-----|---|----------|---|-------|---|-------------|---|-------------|---|----------|---|---------|---|---------|---|------------------------------|---|--------------------------|---|--------------|---|----------|---|-----|---|--------------------|---|---|---|--|--|
|                    | C            | A | C           | A | C   | A | C        | A | C     | A | C           | A | C           | A | C        | A | C       | A | C       | A | C                            | A | C                        | A | C            | A | C        | A | C   | A |                    |   |   |   |  |  |
| GALICIA            |              | 2 |             | 2 |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| ASTURIAS           |              | 1 |             | 1 |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| CANTABRIA          |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| PAIS VASCO         |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| LA RIOJA           |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| CASTILLA Y LEÓN    |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| NAVARRA            |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| ARAGON             |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| C VALENCIANA       |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| CATALUÑA           |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| MADRID             |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| CASTILLA LA MANCHA |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| EXTREMADURA        |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| MURCIA             |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| ANDALUCÍA          |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| BALEARES           |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| CANARIAS           |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| CEUTA              |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| MELILLA            |              |   |             |   |     |   |          |   |       |   |             |   |             |   |          |   |         |   |         |   |                              |   |                          |   |              |   |          |   |     |   |                    |   |   |   |  |  |
| TOTAL              | 0            | 0 | 0           | 0 | 0   | 0 | 0        | 0 | 0     | 0 | 0           | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0       | 0 | 0       | 0 | 0                            | 0 | 0                        | 0 | 0            | 0 | 0        | 0 | 0   | 0 | 0                  | 0 | 0 | 0 |  |  |

(1) CASOS EDO CORRESPONDIENTES AL MES DE ENERO DE 2013

Edita



Tabla 1. Clasificación de vacunas desde un punto de vista microbiológico.

| DIFERENTES MÓDULOS DE VACUNAS | VACUNAS DE MICROORGANISMOS INACTIVADOS O MUERTOS   | VACUNAS DE MICROORGANISMOS ATENUADOS O VIVOS   |
|-------------------------------|--|--|
| Módulo Básico                 | Antitetánico-diférica-pertussis (Tdp)<br>Antitetánico-diférica (Td)<br>Antihapatitis AB (VHAB)<br>Antihapatitis A<br>Antihapatitis B<br>Antipoliomielítica inyectable<br>Antifoliolosa inyectable<br>Anticólera oral<br>Antigripal<br>Antirrábica<br>Antimeningocócica tetravalente (ACYW135)<br>Encefalitis japonesa<br>Encefalitis centroeuropea | Triple vírica (sarampión-rubéola-parotiditis)<br>Antitetánico-diférica (Td)<br>Antihapatitis AB (VHAB)<br>Antihapatitis A<br>Antihapatitis B<br>Antipoliomielítica inyectable<br>Anticólera oral<br>Antigripal<br>Antirrábica<br>Antimeningocócica tetravalente (ACYW135)<br>Encefalitis japonesa<br>Encefalitis centroeuropea |
| Módulo específico             |  | Antiamarillita   |

- ◆ En segundo lugar se valorará la aparición de falsos negativos por cualquiera de los siguientes factores:

Tabla 2. Factores que originan falsos negativos en el resultado de la prueba de la tuberculina (3)

| FACTORES QUE OCASIONAN FALSOS NEGATIVOS  |   |   |
|--|---|---|
| Factores relacionados con la persona a quien se le hace la prueba  | Factores relacionados con la tuberculina empleada   | Factores relacionados con el método de administración           |
| Fiebre elevada de cualquier origen   | Almacenamiento inapropiado (exposición a la luz o calor)  | Administración de escaso antígeno                               |
| Desnutrición   | Diluciones inapropiadas   | Inyección subcutánea  |
| Infección viral: VIH, sarampión, parotiditis, varicela   | Desnaturalización química   | Retraso en la administración después de ser extraída del frasco |
| Infección bacteriana: tuberculosis, en especial las formas graves  | Adsorción por el envase que la contiene (parcialmente controlada por el detergente Tween 80 que se le añade con este fin) | Inyección demasiado próxima a otros antígenos                   |
| Infección bacteriana: insuficiencia renal crónica, Leucemia, Linfomas, Enfermedad de Hodgkin, Sarcoidosis, Estrés. Cirugía. Quemaduras. Enfermedad mental                            |   |   |
| Vacunación con virus vivos. Sarampión (no deprime la respuesta en las primeras 48 h después de la vacunación), pollo, parotiditis, varicela, fiebre amarilla                         |   |   |
| Vacunación oral antitífidea  |   |   |
| Recién nacido. Edades avanzadas  |   |   |
| Medicación inmunosupresora. Aunque estos últimos pueden positivar la prueba cuando se administran a enfermos de sarcoidosis y de tuberculosis diseminada que la presentaban negativa |   |   |

- ◆ En tercer lugar se valorará en qué momento se administrarán las vacunas, y se inoculará la tuberculina siguiendo la siguiente pauta:

- Día 0: inoculación de tuberculina (se recomienda lunes, martes o viernes).
- Día 3 (72 h, después de la inoculación)

lectura de la prueba e inicio del calendario vacunal.

Si por circunstancias operativas de premura de tiempo u otros motivos fuera necesario modificar la secuencia de administración se seguirán las indicaciones señaladas en la Tabla 3.

Tabla 3. Secuencias de administración de vacunas e inoculación de tuberculina

| En primer lugar                        | Secuencias de aplicación               |  |
|--|--|--|
|  | En segundo lugar                       | Intervalo mínimo entre dosis   |
| Vacunas de microorganismos inactivados | Tuberculina                            | Pueden administrarse simultáneamente o con cualquier intervalo de tiempo   |
| Vacunas de microorganismos vivos       | Tuberculina                            | Se pueden administrar simultáneamente o esperar de 4-6 semanas desde la vacunación para la inoculación de la tuberculina |
| Tuberculina                            | Vacunas de microorganismos inactivados | Pueden administrarse simultáneamente o con cualquier intervalo de tiempo   |
| Tuberculina                            | Vacunas de microorganismos vivos       | Administrar la vacuna después de la lectura de la tuberculina (48-72 h) (7)  |

Para concluir, hacer un registro adecuado y centralizado de la realización, lectura e interpretación de la prueba de la tuberculina. La importancia radica en que si el resultado de la prueba es positivo, está indicado de forma general no volver a repetirla ahorrando costes. Actualmente no existe un modelo normalizado de registro, aunque está en proyecto su inclusión en el sistema de información BALMIS, perteneciente al Ministerio de Defensa.

Para concluir:

- La prueba de la tuberculina es una prueba diagnóstica que cada vez se utiliza más en el ámbito de las Fuerzas Armadas.
- Este uso puede generar situaciones que generen falsos negativos en el resultado de dicha prueba.
- Es preciso conocer la secuencia de administración de vacunas e inoculación de tuberculina.
- Es necesario un registro adecuado y centralizado de la prueba de la tuberculina para ahorrar recursos.

### Bibliografía

- (1) Hernández Borge J. Prueba de la tuberculina. Neumosur 2005;14 (4):265-9.
- (2) The WHO standard tuberculin test. Geneva: World Health Organization Document; 1963 WHO/TB/Tech. Guide/3 1-19.
- (3) Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico, el Tratamiento y la Prevención de la Tuberculosis. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM nº 2007/26.
- (4) Salleras San Martí L, Salleras L, Alcalá de Megías J. Vacunaciones preventivas. Principios y aplicaciones. España: Elsevier; 2005.
- (5) Vacunaciones en el viajero internacional. Disponible en: <http://www.fisterra.com/formacion/aula/cursofisterra.asp?id=288>. Consultado Febrero 2013.
- (6) Centers for Disease Control and Prevention. Prueba cutánea de la tuberculosis. Disponible en [http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/testing/skintesting\\_es.htm](http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/testing/skintesting_es.htm). Consultado en Febrero 2013.