



Key Code TSMX7710B
www.oxid.com/ifu

Europe + 800 135 79 135
US 1 855 236 0910
CA 1 855 805 8539
ROW +31 20 794 7071

Wellcogen S. pneumoniae

[REF] ZL22/R30859001 ▼ **30 ES**

1. INDICACIONES

Wellcogen™ *S. pneumoniae* es una prueba de látex rápida para uso en la detección cualitativa del antígeno capsular de Streptococcus pneumoniae (neumococo), que se encuentra presente en los hemocultivos o en los líquidos corporales a consecuencia de una infección.

NOTA: Las pruebas realizadas directamente con muestras clínicas están indicadas para el “screening”, y deben complementar los procedimientos con cultivos, en lugar de sustituirlos. Los resultados deben utilizarse junto con otros datos; p. ej., síntomas, resultados de otras pruebas, impresiones clínicas, etc.

2. RESUMEN

Los neumococos causan una gran cantidad de infecciones, incluidas meningitis, otitis media y neumonía. Los microorganismos causantes de la infección poseen cápsulas que contienen un polisacárido tipo específico, una parte del cual se dispersa en los líquidos corporales, como el líquido cefalorraquídeo (LCR), el suero y el líquido del oído medio, y se excreta por la orina. La presencia de antígenos en los líquidos corporales puede detectarse mediante métodos inmunológicos sensibles, incluidas la contrainmunoelectroforesis y la aglutinación con látex^{6,8,11,13,14}. La aglutinación con látex también sirve para identificar *S. pneumoniae* en hemocultivos⁹.

3. PRINCIPIO DEL PROCEDIMIENTO

El reactivo Wellcogen *S. pneumoniae* consiste en partículas de látex de poliestireno que se han recubierto con anticuerpos purificados de un suero omnivalente, que reacciona con todos los tipos serológicos conocidos de neumococos. Estas partículas de látex se aglutinan si hay presente suficiente antígeno homólogo. Como algunas muestras de líquidos corporales causan una agregación inespecífica de partículas de látex, se suministra un preparado de látex de control para identificar estas muestras.

4. DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS

| | |
|--|---|
| [REF] | Número de catálogo |
| [IVD] | Producto sanitario para diagnóstico “in vitro” |
| i | Consulte las Instrucciones de uso (IFU) |
| | Límite de temperatura (temperatura de conservación) |
| N | Contenido suficiente para <n> pruebas |
| [LOT] | Código de lote (número de lote) |
| | Fecha de caducidad |
| | Añadir agua |
| | Fabricante |

5. CONTENIDO DEL KIT, PREPARACIÓN PARA EL USO Y CONSERVACIÓN

El kit Wellcogen *S. pneumoniae* incluye suficientes reactivos para realizar 30 pruebas.

Consulte también la sección 6, Precauciones.

Todos los componentes deben conservarse a una temperatura de entre 2 y 8 °C para que retengan su actividad hasta la fecha de caducidad del kit.

Antes de su uso, deje que todos los reactivos alcancen la temperatura ambiente (18 - 30 °C) y mézclelos. Después del uso, vuelva a guardar en el refrigerador los reactivos no utilizados.

Instrucciones de uso

Tarjetas de reacción desechables (1 paquete)
Bastoncillos de mezcla desechables (2 paquetes)

Cuentagotas desechables (1 recipiente)
Tetina de goma negra (1)

TEST LATEX

Látex de la prueba

Un frasco cuentagotas (tapa amarilla) que contiene una suspensión de partículas de látex de poliestireno al 0,5% en solución salina tamponada con glicina (pH 8,2), con azida sódica al 0,1% y Bronidox® al 0,05% como conservantes. Las partículas de látex están recubiertas con anticuerpos purificados de conejo procedentes de un antisuero omnivalente contra *S. pneumoniae*.

CONTROL LATEX

Látex de control

Un frasco cuentagotas (tapa azul oscuro) que contiene una suspensión de partículas de látex de poliestireno al 0,5% en solución salina tamponada con glicina (pH 8,2), con azida sódica al 0,1% y Bronidox® al 0,05% como conservantes. Las partículas de látex están recubiertas con globulinas de conejo no inmune.

Las suspensiones de látex se suministran listas para su uso y deben conservarse a una temperatura de entre 2 y 8 °C en posición vertical hasta la fecha de caducidad del kit. Tras el almacenamiento prolongado es posible que se observe un cierto grado de agregación o sequedad del látex alrededor de la parte superior del frasco. En dichos casos, el frasco de látex debe agitarse vigorosamente unos segundos hasta lograr la resuspensión. NO CONGELE ESTOS PRODUCTOS.

CONTROL +

Control positivo polivalente

Un frasco (tapa azul) que contiene extractos bacterianos liofilizados, incluido el antígeno de una cepa representativa de *S. pneumoniae*. Contiene bronopol al 0,01% antes de la reconstitución, y al 0,004% una vez reconstituido.

Reconstitúyalo con 3,6 ml de agua destilada estéril. Tras añadir agua, deje reposar el frasco unos minutos y, a continuación, agítelo suavemente con un movimiento giratorio para mezclar su contenido. Conserve el antígeno reconstituido entre 2 y 8 °C durante un máximo de 6 meses.

CONTROL -

Control negativo

Un frasco cuentagotas (tapa blanca) que contiene tampón de solución salina de glicina (pH 8,2) con Bronidox® al 0,05% como conservante.

6. PRECAUCIONES

IVD

Los reactivos son para uso diagnóstico “in vitro” solamente.

Para uso por profesionales solamente.

Para obtener información sobre los componentes potencialmente peligrosos, consulte la hoja de datos sobre seguridad de los materiales y la documentación del producto.

INFORMACIÓN SANITARIA Y DE SEGURIDAD

6.1 El látex de la prueba y de control contiene un 0,1% de azida sódica. Las azidas pueden reaccionar con el cobre y el plomo utilizados en algunos sistemas de cañerías, y formar sales explosivas. Las cantidades utilizadas en este kit son pequeñas; no obstante, al desechar materiales que contengan azidas debe dejarse correr mucha agua.

6.2 De acuerdo con los principios de las buenas prácticas de laboratorio, se recomienda encarecidamente tratar los líquidos corporales como potencialmente infecciosos y manipularlos con las precauciones necesarias.

6.3 Al manipular medios de hemocultivos radiométricos deben seguirse las normas básicas de seguridad relacionadas con la radiación. Estas incluyen:

a) El material radiactivo debe conservarse en una zona designada para ello y en un recipiente aprobado.

b) La manipulación de material radiactivo debe realizarse en una zona designada para ello.

c) El material radiactivo no debe pipetearse con la boca.

d) No se debe comer, beber ni fumar en la zona designada.

e) Las manos deben lavarse minuciosamente después de utilizar material radiactivo.

f) Los requisitos de eliminación deben consultarse al agente de seguridad de radiación local.

6.4 Los aparatos no desechables deben esterilizarse mediante un procedimiento adecuado después de su uso, aunque el método preferido es la esterilización en autoclave durante 15 minutos a 121 °C. Los aparatos desechables deben incinerarse o esterilizarse en autoclave. Los derrames de materiales potencialmente infecciosos deben eliminarse inmediatamente con papel absorbente, y las zonas contaminadas deben limpiarse con algodón o gasa y un desinfectante bacteriano estándar o alcohol al 70%. NO utilice hipoclorito sódico. Los materiales utilizados para limpiar los derrames, incluidos los guantes, deben desecharse como residuos biopeligrosos.

6.5 No utilice la pipeta con la boca. Lleve puestos guantes desechables y protección ocular cuando manipule muestras y cuando realice el ensayo. Lávese bien las manos cuando acabe.

6.6 Cuando se utilizan de acuerdo con los principios de las buenas prácticas de laboratorio, las buenas normas de higiene laboral y las indicaciones de estas instrucciones de uso, los reactivos suministrados no representan ningún riesgo para la salud.

PRECAUCIONES ANALÍTICAS

6.7 No utilice los reactivos después de la fecha de caducidad indicada.

6.8 Antes de utilizar los reactivos de látex, debe dejarse que estos alcancen la temperatura ambiente (de 18 a 30 °C). Los reactivos de látex que muestren signos de agregación o grumos antes de su uso pueden haberse congelado, y no deben utilizarse.

6.9 Al utilizar frascos cuentagotas, es importante mantenerlos en vertical y que la gota se forme en la punta del tubo. Si el tubo se moja, se formará un volumen incorrecto alrededor del extremo, y no en la punta; si ocurre esto, seque el tubo antes de continuar.

6.10 Los reactivos suministrados con cada kit están elaborados para utilizarse conjuntamente, y no deben emplearse con reactivos pertenecientes a kits con un número de lote diferente.

6.11 No toque las zonas de reacción de las tarjetas.

6.12 En este ensayo pueden utilizarse rotadores mecánicos. Se ha observado que las siguientes características son satisfactorias:

i) Rotadores orbitales (también denominados rotadores dimensionales) que funcionen a 25 rpm con un ángulo de rotación aproximado de entre 9 y 10,5 grados, o que funcionen a 18 rpm con un ángulo de rotación de entre 16 y 17,5 grados.

6.13 Evite la contaminación microbiana de los reactivos, ya que podrían obtenerse resultados erróneos.

7. RECOGIDA Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS

7.1 Las muestras de líquidos corporales (p. ej., LCR, suero u orina) deben analizarse lo antes posible tras su recogida. Cuando no sea posible analizar las muestras de inmediato, podrán conservarse a una temperatura de entre 2 y 8 °C durante la noche, o a temperaturas de entre -15 y -25 °C durante periodos más largos. Las muestras que necesiten someterse a análisis bacteriológicos tendrán que prepararse antes de realizar la prueba de látex para evitar que se contaminen.

7.2 Los hemocultivos pueden muestrearse y analizarse después de entre 18 y 24 horas de incubación a 37 °C, o tan pronto como se observe proliferación bacteriana.

8. PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

MATERIALES NECESARIOS SUMINISTRADOS

Consulte la sección 5, Contenido del kit.

MATERIALES NECESARIOS NO SUMINISTRADOS

Baño de agua hirviendo

Centrífuga de laboratorio o filtros de membrana (0,45 µm)

Rotador (opcional, consulte la sección 6, Precauciones)

PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS CLÍNICAS

8.1 Las muestras de líquidos corporales deben calentarse 1,6 antes de analizarse con el procedimiento Wellcogen a fin de reducir al mínimo las reacciones inespecíficas. Se recomiendan los siguientes procedimientos:

a) LCR y orina: caliente la muestra durante 5 minutos en un baño de agua hirviendo. Enfríe la muestra hasta la temperatura ambiente (de 18 a 30 °C) y aclárela mediante centrifugación o filtración por membrana (0,45 µm) antes del análisis. Para lograr la máxima sensibilidad, las muestras de orina pueden concentrarse a un factor de hasta 25 en un concentrador Minicon® B-15. Aclárelas como se describe más arriba antes del análisis.

b) Suero: añada 3 partes de etilendiamina tetraacetato disódico (EDTA) 0,1 M con pH 7,4 por cada parte de suero, caliente la muestra durante 5 minutos en un baño de agua hirviendo, enfríela hasta que alcance la temperatura ambiente (de 18 a 30 °C) y aclárela como se describe más arriba10. Se comercializa una solución de EDTA adecuada (10 ml) (n° de código ZL29/R30164501).

8.2 Hemocultivos. Centrifugue una muestra de entre 1 y 2 ml para sedimentar los glóbulos rojos; por ejemplo, a 1000 g entre 5 y 10 minutos. Realice la prueba de látex con el sobrenadante. Si tiene lugar una reacción inespecífica con el sobrenadante de un hemocultivo (consulte la sección 10, Interpretación de los resultados), caliente la muestra en un baño de agua hirviendo durante 5 minutos, enfríela a temperatura ambiente (de 18 a 30 °C), aclárela mediante centrifugación y repita la prueba.

PROCEDIMIENTO

Se recomienda leer atentamente la sección 6, Precauciones, antes de realizar la prueba.

NOTA: Si solamente hay un volumen limitado de muestra analítica, esta debe utilizarse primero con el látex de la prueba y, si se obtiene un resultado positivo, debe analizarse con el látex de control. Si se dispone de suficiente muestra, esta debe analizarse simultáneamente con los látex de la prueba y de control.

| | | |
|---------------|--|---------------|
| Paso 1 | Procese la muestra como se describe en la sección 8, Preparación de las muestras clínicas. | |
| Paso 2 | Agite los reactivos de látex. | |
| Paso 3 | Por cada muestra analítica, vierta 1 gota de látex de la prueba en un círculo de una tarjeta de reacción, y 1 gota de látex de control en un círculo aparte. Asegúrese de que los frascos cuentagotas se mantienen en posición vertical para dispensar una gota adecuada. (Consulte la sección 6, Precauciones.) | 1 gota |
| Paso 4 | Utilizando un cuentagotas desechable, dispense 1 gota (aproximadamente 40 µl) de muestra analítica al lado de cada gota de látex. | 1 gota |
| Paso 5 | Mezcle el contenido de cada círculo con un bastoncillo de mezcla y extiéndalo para cubrir toda el área del círculo. Utilice un bastoncillo para cada círculo y deséchelo de forma segura tras su uso. | |
| Paso 6 | Rote la tarjeta lentamente y compruebe si se produce aglutinación durante 3 minutos mientras mantiene la tarjeta a la distancia de lectura normal (de 25 a 35 cm) de los ojos. No utilice una lupa. Puede utilizarse rotación mecánica (3 minutos) (consulte la sección 6, Precauciones). Los patrones obtenidos están bien definidos y pueden reconocerse en las condiciones de iluminación normales. | 3 min |
| Paso 7 | Deseche la tarjeta de reacción usada de forma segura. | |

9. CONTROL DE CALIDAD

Los siguientes procedimientos deben realizarse inicialmente con cada kit de prueba nuevo y cada tanda analítica de muestras. En la práctica, una tanda analítica puede definirse como un período de análisis de hasta 24 horas.

Cualquier desviación de los resultados esperados indica que puede haber un problema con los reactivos, que debe resolverse antes de continuar usándolos con muestras clínicas.

INSPECCIÓN VISUAL

Las suspensiones de látex deben inspeccionarse siempre para comprobar si muestran agregación al verterlas sobre la tarjeta de la prueba; si presentan aglutinación antes de añadir la muestra analítica, la suspensión no debe utilizarse. Tras el almacenamiento prolongado es posible que se observe un cierto grado de agregación o sequedad alrededor de la parte superior del frasco. En dichos casos, el frasco debe agitarse vigorosamente unos segundos hasta lograr la resuspensión.

PROCEDIMIENTO DEL CONTROL POSITIVO

La reactividad de la prueba puede confirmarse añadiendo control positivo polivalente a un círculo de reacción en el que la muestra analítica no haya aglutinado el látex de la prueba después de 3 minutos de rotación.

| | |
|---------------|---|
| Paso 1 | Utilice un cuentagotas desechable para 1 gota dispensar 1 gota de control positivo en el círculo que contenga el látex de la prueba y muestra. |
| Paso 2 | Mezcle utilizando un bastoncillo de mezcla y deséchelo de forma segura. |
| Paso 3 | Rote la tarjeta manualmente o mediante un rotador 3 min durante otros 3 minutos. Transcurrido este tiempo, el látex de la prueba debe mostrar una aglutinación visible. |
| Paso 4 | Deseche la tarjeta de reacción usada de forma segura. |

PROCEDIMIENTO DEL CONTROL NEGATIVO

Si al menos una de las muestras analíticas de una tanda analítica obtiene un resultado negativo con los látex de la prueba y de control (o solamente con el látex de la prueba cuando no se haya utilizado látex de control), esto constituye un control negativo válido de los reactivos y no son necesarios más análisis.

Si una muestra analítica presenta aglutinación con el látex de la prueba, pero no con el látex de control, el látex de la prueba debe comprobarse con el control negativo o con medio de hemocultivo sin inocular, como sea adecuado (véase el procedimiento descrito a continuación).

| | |
|---------------|---|
| Paso 1 | Vierta una gota del látex de la prueba en un círculo 1 gota de una tarjeta de reacción. |
| Paso 2 | Dispense una gota de control negativo o de medio 1 gota de hemocultivo sin inocular a continuación del látex de la prueba. |
| Paso 3 | Mezcle utilizando un bastoncillo de mezcla y deséchelo de forma segura. |
| Paso 4 | Rote la tarjeta manualmente o mediante un rotador 3 min durante otros 3 minutos. Transcurrido este tiempo, el látex de la prueba no debe mostrar una aglutinación evidente. |
| Paso 5 | Deseche la tarjeta de reacción usada de forma segura. |

En los análisis de muestras de líquidos corporales debe utilizarse el control negativo suministrado con el kit.

En los análisis de hemocultivos debe utilizarse como control negativo una muestra de medio de hemocultivo sin inocular del mismo origen que la muestra. Nota: El análisis de medios sin inocular es importante, ya que algunas fórmulas de medios de hemocultivo pueden arrojar resultados falsos positivos.

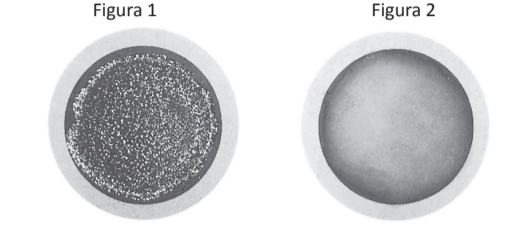
NOTA: Si se desea, pueden utilizarse muestras positivas y negativas previamente analizadas, divididas en partes alícuotas y conservadas a entre –15 y –25 °C o a temperaturas inferiores, como controles positivos y negativos, respectivamente. El control positivo también puede utilizarse en lugar de la muestra analítica.

10. RESULTADOS

LECTURA DE LOS RESULTADOS

El desarrollo de un patrón aglutinado en los 3 minutos posteriores a la mezcla del látex con la muestra analítica, con una aglutinación claramente visible de las partículas de látex (figura 1), indica una reacción positiva.

La velocidad de aglutinación y su naturaleza dependen de la fuerza del antígeno, pudiendo variar entre grumos de gran tamaño que aparecen unos segundos después de la mezcla y grumos pequeños que se forman con bastante lentitud.



En una reacción negativa, el látex no se aglutina y el aspecto lechoso se mantiene prácticamente sin cambios a lo largo de toda la prueba (figura 2). No obstante, tenga en cuenta que, dependiendo de la agudeza visual del operador, es posible que se detecten rastros tenues de granularidad en patrones negativos.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Resultado positivo

Si va acompañada de la ausencia de aglutinación del látex de control, la aglutinación evidente del látex de la prueba indica la presencia del antígeno de neumococo en el líquido corporal o en el sobrenadante del hemocultivo.

Resultado negativo

La ausencia de aglutinación en ambos reactivos indica que no se ha detectado el antígeno de neumococo en la muestra analítica, aunque no se descarta la posibilidad de una infección por neumococos. Si los síntomas persisten, puede ser aconsejable realizar la prueba en muestras posteriores o alternativas, o después de la concentración de la muestra de orina.

Resultado no interpretable

La aglutinación visible del látex de control, ya sea en mayor o menor medida que el látex de la prueba, indica una reacción inespecífica. En la mayoría de los casos, las reacciones inespecíficas con líquidos corporales pueden eliminarse calentando y aclarando la muestra (consulte la sección 8, Preparación de las muestras clínicas). Si tiene lugar una reacción inespecífica con el sobrenadante de un hemocultivo, caliente la muestra en un baño de agua hirviendo durante 5 minutos, enfríela a temperatura ambiente (de 18 a 30 °C), aclárela mediante centrifugación y repita la prueba.

11. LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

11.1 El que la prueba arroje un resultado positivo depende de la presencia de un nivel detectable de antígeno en el líquido corporal o en el medio de hemocultivo.

11.2 Se han documentado algunos ejemplos de bacterias no relacionadas que poseen antígenos comunes y, como en cualquier sistema de análisis inmunológico, no puede descartarse la posibilidad de que se produzcan reacciones cruzadas en la prueba de látex^{3,4,7,12}. El nivel de antígeno que puede detectarse varía de un lote a otro.

12. RESULTADOS ESPERADOS

En las muestras que contienen un nivel detectable de antígeno capsular de *S. pneumoniae* se produce una reacción de aglutinación con el látex de la prueba.

13. CARACTERÍSTICAS DE LOS RESULTADOS

Los estudios clínicos realizados se llevaron a cabo en laboratorios de hospitales⁵ con muestras de líquidos corporales (frescas y congeladas) y sobrenadantes de hemocultivos aeróbicos y anaeróbicos. En los estudios de hemocultivos se utilizaron técnicas de cultivo tanto tradicionales como radiométricas. Las muestras de líquidos corporales conservadas no se trataron con calor como se describe en la sección 8, Preparación de las muestras clínicas. Una gran cantidad de pruebas de laboratorio realizadas no han evidenciado una pérdida considerable de antígeno tras el calentamiento mediante este procedimiento.

SENSIBILIDAD

La sensibilidad del procedimiento Wellcogen *S. pneumoniae* se ha establecido a partir de análisis de muestras de cultivos positivas en el microorganismo homólogo o que presentaban otros indicios de infección (diagnóstico clínico más resultado positivo en otras pruebas de antígenos). En la tabla 1 se muestran los números de cada tipo de muestra analizada, junto con el número de resultados positivos obtenidos. La sensibilidad de Wellcogen *S. pneumoniae* fue del 88% (45/51) en muestras de LCR, y del 96% (109/113) en muestras de hemocultivos.

ESPECIFICIDAD

Para evaluar la especificidad de Wellcogen *S. pneumoniae* se emplearon 483 muestras de líquido cefalorraquídeo (fresco y congelado), 13 muestras de suero, 320 muestras de orina y 1512 muestras de hemocultivos de pacientes con meningitis bacteriana o aséptica, neumonía y otras enfermedades no relacionadas.

Los microorganismos identificados en las muestras de líquidos corporales infectadas fueron Haemophilus influenzae tipo b, Neisseria meningitidis (meningococo, grupos A, B, C, Y), Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, estreptococos betahemolíticos de los grupos A y B y Mycobacterium tuberculosis.

Dos de las 483 muestras de control de LCR analizadas mostraron reacciones positivas con Wellcogen *S. pneumoniae*; en una de ellas se detectó Enterobacter aerogenes y en otra, una bacteria coliforme.

Los resultados fueron positivos en 7 de los 1512 hemocultivos de control analizados. Las bacterias aisladas en estos 7 cultivos fueron: Strep. viridans (4 cultivos), Strep. sanguis y Staph. epidermidis, además de Enterococcus (cultivo mixto) y pseudomonas (Tabla 1).

Wellcogen *S. pneumoniae* presentó una especificidad del 99,8% (814/816) en las pruebas de todos los líquidos corporales analizados, y del 99,5% (1505/1512) en las pruebas realizadas en hemocultivos. En los hemocultivos con sobrenadante se

produjeron nueve reacciones inespecíficas, problema que se resolvió en todos los casos, excepto en uno, calentando la muestra como se describe en la sección 8, Preparación de las muestras clínicas.

Tabla 1

| Muestra | Sensibilidad ^a | | Especificidad ^b | |
|-------------|---------------------------|---------------|----------------------------|----------------|
| | N.º analizadas | N.º positivas | N.º analizadas | N.º positivas |
| LCR | 51 | 45 | 483 ^c | 2 ^d |
| Suero | 6 | 6 | 13 | 0 |
| Orina | 105 | 46 | 320 ^e | 0 |
| Hemocultivo | 113 | 109 | 1512 | 7 ^f |

- S. pneumoniae* aislados/indicados (diagnóstico clínico/otra prueba positiva de antígeno).
- Otras bacterias aparte de *S. pneumoniae*; ausencia de crecimiento
- Una muestra de LCR adicional mostró una reacción inespecífica.
- Enterobacter aerogenes y bacteria coliforme.
- Otras tres muestras de orina mostraron reacciones inespecíficas.
- Pseudomonas, Strep. sanguis, Staph. epidermidis, además de Enterococcus y Strep. viridans en 4 muestras

14. BIBLIOGRAFÍA

- Doskeland, S.O. and Berdal, B.P. (1980).** Bacterial antigen detection in body fluids: methods for rapid antigen concentration and reduction of nonspecific reactions. J. Clin. Microbiol., 11, 380.
- Finch, C.A. and Wilkinson, H.W. (1979).** Practical considerations in using counterimmunoelectrophoresis to identify the principal causative agents of bacterial meningitis. J. Clin. Microbiol., 10, 519.
- Heidelberger, M., Davie, J.M., et al (1967).** Cross-reactions of the group-specific polysaccharides of streptococcal groups B and G in anti-pneumococcal sera with especial reference to type XXIII and its determinants. J. Immunol., 99, 794.
- Heidelberger, M. and Nimmich, W. (1976).** Immunochemical relationships between bacteria belonging to two separate families: pneumococci and Klebsiella. Immunochem., 13, 67.
- Ingram, D.L., Pearson, A.W., et al (1983).** Detection of bacterial antigens in body fluids with the Wellcogen Haemophilus influenzae b, Streptococcus pneumoniae, and Neisseria meningitidis (ACYW135) latex agglutination tests. J. Clin. Microbiol., 18, 1119.
- Kaldor, J., Asznovicz, R., et al (1977).** Latex agglutination in diagnosis of bacterial infections, with special reference to patients with meningitis and septicemia. Amer. J. Clin. Path., 68, 284.
- Lee, C.J. and Koizumi, K. (1981).** Immunochemical relations between pneumococcal group 19 and Klebsiella capsular polysaccharides. J. Immunol., 127, 1619.
- Luotonen, J., Herva, E., et al (1981).** The bacteriology of acute otitis media in children with special reference to Streptococcus pneumoniae as studied by bacteriological and antigen detection methods. Scand. J. Infect. Dis., 13, 177.
- Marcon, M.J. and Hamoudi, A.C. (1983).** Rapid direct identification of Streptococcus pneumoniae in positive blood culture bottles. Abstr. Intersci. Conf. Antimicrob. Agents Chemother., abstr. no. 128.
- Smith, L.P., Hunter, K.W., et al (1981).** Abstr. Ann. Mtg. A.S.M., 286.
- Thirumoorathi, M.C. and Dajani, A.S. (1979).** Comparison of staphylococcal coagglutination, latex agglutination, and counterimmunoelectrophoresis for bacterial antigen detection. J. Clin. Microbiol., 9, 28.
- Truant, A.L., Buckner, J.A., et al (1981).** Limitations of rapid identification of Streptococcus pneumoniae from blood cultures by counterimmunoelectrophoresis. Clin. Microbiol. Newsletter, 3, 53.
- Tugwell, P. and Greenwood, B.M. (1975).** Pneumococcal antigen in lobar pneumonia. J. Clin. Path., 28, 118.
- Whittle, L.C., Tugwell, P., et al (1974).** Rapid bacteriological diagnosis of pyogenic meningitis by latex agglutination. Lancet, ii, 619.



IFU X7710B revisada junio 2014



Remel Europe Ltd, Clipper Boulevard West,
Crossways, Dartford, Kent DA2 6PT, UK

Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con su distribuidor local.