



BBL Todd Hewitt Broth

L007513 • Rev. 10 • Enero 2015



PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD

I. INTRODUCCION

Todd Hewitt Broth (caldo Todd Hewitt) se utiliza principalmente para el crecimiento de estreptococos beta-hemolíticos para su uso en pruebas serológicas.

II. REALIZACION DEL PROCEDIMIENTO DE ANALISIS

1. Inocular muestras representativas con los cultivos enumerados a continuación.
 - a. Con pipetas estériles de 1,0 mL, inocular tubos con diluciones de 1,0 mL de caldo de soja **Trypticase** de 18 – 24 h. La dilución más alta utilizada debe contener como máximo 1.000 UFC/mL.
 - b. Incubar los tubos con las tapas flojas a 35 ± 2 °C en una atmósfera aerobia.
2. Examinar los tubos para determinar crecimiento durante un periodo de hasta 3 días.
3. Resultados previstos

* <i>Streptococcus pyogenes</i>	Crecimiento
ATCC 19615	
* <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Crecimiento
ATCC 6305	
* <i>Streptococcus agalactiae</i>	Crecimiento
ATCC 12386	

*Cepa de organismo recomendada para control de calidad del usuario.

III. CONTROL DE CALIDAD ADICIONAL

1. Examinar los tubos como se describe en la sección "Deterioro del producto".
2. Examinar visualmente los tubos representativos para asegurarse de que los defectos físicos existentes no interfieran con el uso.
3. Determinar el pH potenciométricamente a temperatura ambiente para verificar el cumplimiento de la especificación de $7,8 \pm 0,2$.
4. Incubar tubos representativos sin inocular a una temperatura de 20 – 25 °C y 30 – 35 °C y examinar después de 7 días en busca de contaminación microbiana.

INFORMACION DEL PRODUCTO

IV. USO PREVISTO

Todd Hewitt Broth es un medio de uso general que se utiliza principalmente para el crecimiento de estreptococos beta-hemolíticos para su uso en pruebas serológicas.

V. RESUMEN Y EXPLICACION

Todd Hewitt Broth fue desarrollado originalmente para uso en la producción de hemolisina estreptocócica.¹ La modificación de Updyke y Nickle² se utiliza para el crecimiento de estreptococos beta-hemolíticos para su uso en procedimientos de prueba de anticuerpos con fluorescencia³ y en la determinación de serotipos basada en la producción de la proteína M específica del tipo⁴.

VI. PRINCIPIOS DEL PROCEDIMIENTO

Este medio es altamente nutritivo debido a su contenido de peptonas, dextrosa y sales. La dextrosa estimula la producción de hemolisina. El fosfato disódico y el carbonato sódico proporcionan una acción de tampón para contrarrestar la acidez producida durante la fermentación de la dextrosa, lo que evita que el ácido inactive la hemolisina⁴.

VII. REACTIVOS

Caldo Todd Hewitt

Fórmula aproximada* por litro de agua purificada

Infusión de corazón de (sólidos)	3,1	g
Peptonas	20,0	g
Dextrosa	2,0	g
Cloruro sódico	2,0	g
Fosfato sódico	0,4	g
Carbonato sódico	2,5	g

* Ajustada y/o suplementada para satisfacer los criterios de rendimiento.

Advertencias y precauciones

Para uso diagnóstico *in vitro*.

Los tubos con tapas ajustadas deben abrirse con cuidado para evitar lesiones por la rotura del vidrio.

Emplear una técnica aséptica y seguir las precauciones habituales contra riesgos microbiológicos durante todos los procedimientos. Después de su utilización, los tubos preparados, los recipientes de muestras y otros materiales contaminados deben esterilizarse en autoclave antes de ser desechados.

Instrucciones de almacenamiento

Al recibir los tubos, almacenarlos en un lugar oscuro a 2 – 25 °C. No congelar ni sobrecalentar. No abrir hasta que vayan a utilizarse. Los medios en tubos almacenados como se indica en sus etiquetas hasta momentos antes de su utilización pueden ser inoculados hasta la fecha de caducidad e incubados durante los periodos recomendados de incubación. Reducir al mínimo la exposición a la luz.

Deterioro del producto

No utilizar los tubos si muestran evidencia de contaminación microbiana, decoloración, deshidratación o cualquier otro signo de deterioro.

VIII. RECOGIDA Y MANIPULACION DE LAS MUESTRAS

Las muestras adecuadas para cultivo pueden manipularse mediante diversas técnicas. Para obtener información detallada, consultar los textos correspondientes^{5,6}. Las muestras deben obtenerse antes de administrar los agentes antimicrobianos. Deben adoptarse las medidas necesarias para un transporte inmediato al laboratorio.

IX. PROCEDIMIENTO**Material suministrado**

Todd Hewitt Broth

Materiales necesarios pero no suministrados

Medios de cultivo auxiliar, reactivos, organismos para el control de calidad y el equipo de laboratorio que se requiera.

Procedimiento de análisis

Emplear técnicas asépticas.

Incubar las torundas faríngeas en tubos con tapas flojas con Todd Hewitt Broth a 35 ± 2 °C en atmósfera aerobia, con o sin dióxido de carbono añadido, durante 2 – 5 h antes de su utilización en procedimientos con fluorescencia, mediante la identificación de estreptococos del grupo A. La incubación puede continuar durante aproximadamente 24 h antes de extender la muestra para su aislamiento en placas de agar sangre. Los cultivos puros de estreptococos pueden cultivarse en Todd Hewitt Broth antes de la preparación de extractos para la determinación de serotipos.

Consultar las referencias apropiadas acerca de los procedimientos de pruebas serológicas específicas^{3,7}.

Control de calidad del usuario

Véase "Procedimientos de control de calidad".

El control de calidad debe llevarse a cabo conforme a la normativa local y/o nacional, a los requisitos de los organismos de acreditación y a los procedimientos estándar de control de calidad del laboratorio. Se recomienda consultar las instrucciones de CLSI y normativas de CLIA correspondientes para obtener información acerca de las prácticas adecuadas de control de calidad.

X. RESULTADOS

Consultar las referencias correspondientes para obtener información acerca de los métodos de utilización de los cultivos de estreptococos propagados en Todd Hewitt Broth para procedimientos serológicos^{3,7}.

XI. LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Para su identificación, los organismos deben encontrarse en un cultivo puro. Deben llevarse a cabo pruebas morfológicas, bioquímicas y/o serológicas para lograr una identificación final. Consultar los textos correspondientes para obtener información detallada y procedimientos recomendados^{5,6,8}.

Los medios de cultivo a veces contienen organismos muertos que se derivan de los componentes del medio, posiblemente visibles en frotis de medios de cultivo. Otras fuentes de organismos muertos visibles mediante tinción de Gram incluyen los reactivos de tinción, aceite de inmersión, portaobjetos de vidrio y muestras utilizadas para inoculación. Si no se tiene certeza de la validez de la tinción de

Gram, el cultivo debe volverse a incubar durante
1 - 2 horas más y repetirse la prueba antes de emitir un informe.

XII. CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Antes de su lanzamiento al mercado, todos los lotes de Todd Hewitt Broth se analizan para determinar sus características de rendimiento. Se inoculan muestras representativas del lote con 1,0 mL de cultivos diluidos para contener no más de 1.000 UFC (unidades formadoras de colonias) por mL de *Streptococcus agalactiae* (ATCC 12386), *S. pneumoniae* (ATCC 6305) y *S. pyogenes* (ATCC 19615). Los tubos con las tapas flojas se incuban a $35 \pm 2^\circ\text{C}$. Todos los organismos muestran crecimiento de moderado a denso dentro de los 3 días.

XIII. DISPONIBILIDAD

Nº de cat. Descripción

221713	BD BBL Todd Hewitt Broth, 5 mL, pqt. de 10 tubos de tamaño K
221714	BD BBL Todd Hewitt Broth, 5 mL, caja de 100 tubos de tamaño K
297778	BD BBL Todd Hewitt Broth, 0,5 mL, pqt. de 10 tubos de tamaño K

XIV. REFERENCIAS

1. Todd, E.W., and L.F. Hewitt. 1932. A new culture medium for the production of antigenic streptococcal haemolysin. J. Pathol. Bacteriol. 35:973-975.
2. Updyke, E.L., and M.I. Nickle. 1954. A dehydrated medium for the preparation of type specific extracts of group A streptococci. Appl. Microbiol. 2:117-118.
3. Jones, G.L., G.A. Hebert, and W.B. Cherry. 1978. Fluorescent antibody techniques and bacterial applications, HEW Publication (CDC) No. 78-364, Center for Disease Control, Atlanta.
4. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
5. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
7. Facklam, R.R., and J.A. Washington II. 1991. *Streptococcus* and related catalase-negative gram-positive cocci, p. 238-257. In A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Holt, J.G., N.R. Krieg, P.H.A. Sneath, J.T. Staley, and S.T. Williams (ed.). 1994. Bergey's Manual™ of determinative bacteriology, 9th ed. Williams & Wilkins, Baltimore.

Servicio técnico de BD Diagnostics: póngase en contacto con el representante local de BD o visite www.bd.com/ds.



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
BD, BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD