



BBL Todd Hewitt Broth

L007513 • Rev. 10 • Janeiro 2015



PROCEDIMENTOS DE CONTROLO DE QUALIDADE

I INTRODUÇÃO

O Todd Hewitt Broth é utilizado principalmente como meio de crescimento de estreptococos beta-hemolíticos para utilização em testes serológicos.

II PROCEDIMENTO DO TESTE DE DESEMPENHO

- Inocule as amostras representativas com as culturas listadas abaixo.
 - Utilizando pipetas de 1,0 mL estéreis, inocule os tubos com 1,0 mL de diluições de culturas em **Trypticase** Soy Broth com 18 a 24 h. A diluição utilizada deve conter uma quantidade inferior ou igual a 1000 UFC/mL.
 - Incube os tubos com as tampas desapertadas a $35 \pm 2^\circ\text{C}$, numa atmosfera aeróbia.
- Examine os tubos até um período máximo de 3 dias, verificando se há crescimento.
- Resultados esperados
 - *Streptococcus pyogenes*..... Crescimento
ATCC 19615
 - *Streptococcus pneumoniae*..... Crescimento
ATCC 6305
 - *Streptococcus agalactiae*..... Crescimento
ATCC 12386

*Estirpe do microrganismo recomendada para o controlo de qualidade do utilizador.

III CONTROLO DE QUALIDADE ADICIONAL

- Examine os tubos, conforme descrito na secção "Deterioração do produto".
- Examine visualmente os tubos representativos, para assegurar que eventuais defeitos físicos não irão interferir com a utilização.
- Determine o pH, através de potenciometria, à temperatura ambiente, para cumprimento da especificação de pH de $7,8 \pm 0,2$.
- Incube os tubos representativos não inoculados entre 20 a 25°C e 30 a 35°C e examine-os após 7 dias, verificando se existe contaminação microbiana.

INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

IV UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

O Todd Hewitt Broth (Meio líquido Todd Hewitt) é um meio de utilização geral utilizado principalmente para cultura de estreptococos beta-hemolíticos, especialmente para estudos serológicos.

V RESUMO E EXPLICAÇÃO

O Todd Hewitt Broth foi inicialmente desenvolvido para utilização na produção de hemolisina estreptocócica.¹ A modificação de Updyke e Nickle² é utilizada para a cultura de estreptococos beta-hemolíticos em procedimentos de teste com anticorpos fluorescentes³ e para tipagem serológica com base na produção da proteína M específica do tipo.⁴

VI PRINCÍPIOS DO PROCEDIMENTO

Este meio é altamente nutritivo devido ao seu conteúdo em peptonas, dextrose e sais. A dextrose estimula a produção de hemolisina. O fosfato dissódico e o carbonato de sódio funcionam como tampões para contrariar a acidez produzida durante a fermentação da dextrose, protegendo assim a hemolisina da inactivação pela acidez.⁴

VII REAGENTES

Todd Hewitt Broth

Fórmula* aproximada por litro de água purificada

Infusão de coração de (sólidos)	3,1	g
Peptona	20,0	g
Dextrose	2,0	g
Cloreto de sódio	2,0	g
Fosfato de sódio	0,4	g
Carbonato de sódio	2,5	g

*Ajustada e/ou suplementada conforme necessário para cumprir os critérios do desempenho.

Advertências e Precauções

Para diagnóstico *in vitro*.

Os tubos com tampas apertadas devem ser abertos com cuidado, para evitar lesões devido a quebra do vidro.

Utilizar técnicas assépticas e cumprir as precauções estabelecidas contra perigos microbiológicos em todos os procedimentos. Após a utilização e antes de serem eliminados, esterilize em autoclave os tubos preparados, recipientes de amostras e outros materiais contaminados.

Instruções de armazenamento

Após a recepção, armazenar os tubos em local escuro entre 2 e 25°C. Evitar congelar ou aquecer excessivamente. Abrir apenas quando estiver pronto a utilizar. Os tubos com meio que forem armazenados conforme indicado no rótulo até ao momento imediatamente anterior à sua utilização, podem ser inoculados até ao fim do prazo de validade e incubados durante os períodos de incubação recomendados. Minimizar a exposição à luz.

Deterioração do produto

Não utilizar tubos que apresentem sinais de contaminação microbiana, descoloração, secagem ou outros sinais de deterioração.

VIII COLHEITA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS

As amostras adequadas para cultura podem ser preparadas utilizando várias técnicas. Para obter informações pormenorizadas, consulte os textos apropriados.^{5,6} As amostras devem ser obtidas antes de serem administrados agentes antimicrobianos. Devem tomar-se as providências necessárias para a entrega imediata no laboratório.

IX PROCEDIMENTO**Material fornecido**

Todd Hewitt Broth

Material necessário mas não fornecido

Meios de cultura auxiliares, reagentes, microrganismos de controlo da qualidade e equipamento laboratorial, conforme necessário.

Procedimento do teste

Utilize técnicas assépticas.

Incube as zaragatoas recolhidas na garganta em tubos com tampas desapertadas de Todd Hewitt Broth, a $35 \pm 2^\circ\text{C}$, numa atmosfera aeróbia, com ou sem a adição de dióxido de carbono, durante 2 a 5 h antes de serem utilizadas em procedimentos com anticorpos fluorescentes para identificação de estreptococos do grupo A. A incubação poderá prolongar-se por, aproximadamente, 24 h antes da sementeira com riscas em placas de ágar de sangue para isolamento. Podem ser cultivadas culturas puras de estreptococos em Todd Hewitt Broth antes da preparação de extractos para tipagem serológica.

Consulte as referências apropriadas relativamente aos procedimentos de teste serológicos específicos.^{3,7}

Controlo de qualidade pelo utilizador

Consulte "Procedimentos do controlo de qualidade".

Os requisitos do controlo de qualidade devem ser efectuados de acordo com os regulamentos ou requisitos de acreditação europeus e/ou nacionais aplicáveis e com os procedimentos padrão de controlo de qualidade do seu laboratório. É recomendado que o utilizador consulte as normas do CLSI e os regulamentos da CLIA que dizem respeito a este assunto, para obter orientações sobre práticas de controlo de qualidade apropriadas.

X RESULTADOS

Consulte as referências apropriadas relativamente aos métodos de utilização de culturas de estreptococos que cresceram em Todd Hewitt Broth para procedimentos serológicos.^{3,7}

XI LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

Para a identificação, os microrganismos devem ser uma cultura pura. Para uma identificação final, devem ser efectuados testes morfológicos, bioquímicos e/ou serológicos. Para obter informações pormenorizadas e sobre os procedimentos recomendados, consulte os textos apropriados.^{5,6,8}

Os meios de cultura muitas vezes contêm microrganismos mortos derivados de constituintes do meio, que poderão ser visíveis em esfregaços dos meios de cultura. Outras fontes de microrganismos mortos visíveis após a coloração Gram incluem os reagentes de coloração, o óleo de imersão, as lâminas de vidro e as amostras utilizadas para inoculação. Se houver dúvidas sobre a validade da coloração Gram, a cultura deverá ser novamente incubada durante uma a duas horas e o teste deverá ser repetido antes de ser apresentado um relatório.

XII CARACTERÍSTICAS DO DESEMPENHO

Antes de serem comercializados, todos os lotes de Todd Hewitt Broth são testados relativamente às características do desempenho. As amostras representativas do lote são inoculadas com 1,0 mL de culturas diluídas até conterem 1000 ou menos Unidades Formadoras de Colônias (UFC) por mL de *Streptococcus agalactiae* (ATCC 12386), *S. pneumoniae* (ATCC 6305) e *S. pyogenes* (ATCC 19615). Os tubos são incubados com as tampas desapertadas a $35 \pm 2^\circ\text{C}$. Todos os microrganismos apresentam um crescimento moderado a intenso no prazo de 3 dias.

XIII APRESENTAÇÃO

N.º de cat.	Descrição
221713	BD BBL Todd Hewitt Broth, 5 mL, emb. de 10 tubos K
221714	BD BBL Todd Hewitt Broth, 5 mL, caixa de 100 tubos K
297778	BD BBL Todd Hewitt Broth, 0,5 mL, emb. de 10 tubos K

XIV BIBLIOGRAFIA

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.

Assistência Técnica e Suporte da BD Diagnostics: contacte o representante local da BD ou 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