



BD GC-Lect Agar

UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

O **BD GC-Lect Agar** é um meio selectivo utilizado para fornecer um desenvolvimento e recuperação potenciados de *Neisseria gonorrhoeae* e para melhorar a inibição de bactérias e fungos contaminantes, incluindo espécies de *Capnocytophaga* em amostras orofaríngeas.

PRINCÍPIOS E EXPLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO

Método microbiológico.

Foi desenvolvida uma sucessão de meios para o isolamento das *Neisseria* patogénicas de amostras contendo flora mista [Agar Selectivo de Thayer-Martin, Agar Modificado de Thayer-Martin (MTM), Agar de Martin-Lewis].¹⁻³ Cada meio fornece uma inibição superior de organismos contaminantes em relação à formulação anterior mas cada um é inibidor, em graus diferentes, de determinadas estirpes para as quais foi concebido para fins de recuperação.^{4,5}

A BD Diagnostic Systems desenvolveu uma base de agar GC II como uma base melhorada para o agar de chocolate que é utilizado nestes meios selectivos. A promoção de crescimento superior obtida para espécies de *Neisseria* patogénicas também permitiu o desenvolvimento de estirpes de *Capnocytophaga* no meio selectivo quando inoculado com amostras orofaríngeas. O GC-Lect Agar foi desenvolvido e patenteado pela BD Diagnostic Systems para fornecer a inibição adicional de espécies de *Capnocytophaga* e de outras estirpes resistentes aos inibidores no agar MTM como, por exemplo, contaminantes resistentes à vancomicina, incluindo determinadas espécies de *Staphylococcus epidermidis*.^{6,7} Este meio contém uma concentração reduzida de vancomicina para reforçar a recuperação de estirpes de *N. gonorrhoeae* que são sensíveis a este antibiótico. À semelhança do que acontece com o MTM, a *N. lactamica* não é inibida pelo GC-Lect Agar.

O **BD GC-Lect Agar** contém uma base de agar GC II que fornece nutrientes de nitrogénio sob a forma de caseína e peptonas de carne, tampão de fosfato para manter o pH e amido de milho, que neutraliza os ácidos gordos tóxicos que possam existir no agar. A hemoglobina bovina fornece o factor X (hemina). O **BD IsoVitaleX Enrichment** (solução de enriquecimento) constitui um suplemento definido que proporciona vitaminas, aminoácidos, coenzimas, glucose, ião férrico e outros factores que potenciam o desenvolvimento da *Neisseria* patogénica. Com o objectivo de melhorar a selectividade do meio, a BD Diagnostic Systems desenvolveu uma combinação de cinco agentes antimicrobianos para inibir bactérias gram-positivas e gram-negativas e fungos. Estes antimicrobianos não são inibidores em relação aos gonococos sensíveis à vancomicina que são inibidos no agar de MTM padrão.⁷

REAGENTES

BD GC-Lect Agar

Fórmula* por Litro de Água Purificada

Hidrolisado pancreático de caseína	7,5 g
Peptona de carne seleccionada	7,5
Amido de milho	1,0
Fosfato dipotássico	4,0
Fosfato monopotássico	1,0
Cloreto de sódio	5,0
Agar	12,0
Hemoglobina	10,0
Agentes selectivos	0,017
BD IsoVitaleX Enrichment	10,0 mL
pH 7,2 ± 0,2	

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

O **BD IsoVitaleX Enrichment** contém os seguintes factores de crescimento (fórmula* por litro de água purificada):

Vitamina B ₁₂	0,01 g	Pirofosfato de tiamina	0,1 g
L-Glutamina	10,0	Nitrato férrico	0,02
Adenina	1,0	Cloridrato de tiamina	0,003
Cloridrato de guanina	0,03	Cloridrato de cisteína	25,9
Ácido <i>p</i> -Aminobenzóico	0,013	L-cistina	1,1
Dinucleótido de adenina nicotinamida (NAD)	0,25	Glucose	100,0

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

PRECAUÇÕES

IVD . Apenas para uso profissional. ⓧ

Não utilizar as placas que apresentem sinais de contaminação microbiana, descoloração, secura, fissuras ou outros sinais de deterioração.

Consultar as **INSTRUÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO** para informação sobre os procedimentos de manuseamento asséptico, os riscos biológicos e os procedimentos de eliminação do produto usado.

ARMAZENAMENTO E PRAZO DE VALIDADE

Após recepção das placas, conservar no escuro a uma temperatura entre 2 e 8°C, dentro do invólucro original até ao momento da utilização. Evitar congelar e aquecer excessivamente. As placas podem ser inoculadas até ao prazo de validade (ver a etiqueta da embalagem) e incubadas durante o tempo de incubação recomendado.

As placas são fornecidas em pilhas de 10 placas e, quando uma destas pilhas é aberta, as respectivas placas terão de ser utilizadas no prazo máximo de uma semana, se forem conservadas em local limpo a uma temperatura entre 2 e 8°C.

CONTROLO DE QUALIDADE PELO UTILIZADOR

Inocular amostras representativas com as seguintes estirpes (para mais detalhes, consultar as **INSTRUÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO**). Incubar a uma temperatura entre 35 e 37°C durante 24 a 48 h, numa atmosfera aeróbia enriquecida com dióxido de carbono.

Estirpes	Resultados de crescimento
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> ATCC 43069	Crescimento
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> ATCC 51109	Crescimento
<i>Neisseria meningitidis</i> ATCC 13090	Crescimento
<i>Neisseria sicca</i> ATCC 9913	Inibição parcial a completa
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inibição completa
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 43071	Inibição parcial a completa
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	Inibição completa
<i>Candida albicans</i> ATCC 60193	Inibição parcial a completa
<i>Capnocytophaga ochracea</i> DSM 7272	Inibição completa

PROCEDIMENTO

Materiais fornecidos

BD GC-Lect Agar (placas **Stacker** de 90 mm). Microbiologicamente controlado.

Materiais não fornecidos

Meios de cultura auxiliares, reagentes e equipamento laboratorial, conforme necessário.

Tipos de amostra

Trata-se de um meio selectivo para espécies patogénicas de *Neisseria*, especialmente para o isolamento de *Neisseria gonorrhoeae* e pode ser utilizado para todos os tipos de amostras.

Frequentemente, as amostras incluem zaragatoas provenientes do aparelho genitourinário, do recto e da orofaringe (consultar também **CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO E LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO**).⁸⁻¹⁰ Este meio também pode ser utilizado para a detecção

de *Neisseria meningitidis* proveniente de amostras que contêm flora normal como, por exemplo, provenientes de zaragatoas nasais de portadores numa investigação epidemiológica de um surto de meningite bacteriana. Não pode ser utilizado como o único meio de isolamento primário para a *N. meningitidis* proveniente de líquido cefalorraquidiano, mas pode ser utilizado como um meio de isolamento adicional.

Colheita e transporte de amostras

A *Neisseria gonorrhoeae* e a *N. meningitidis* são muito sensíveis às condições ambientais adversas. Tem de ser utilizado, por isso, um meio de transporte apropriado para todas as amostras que se suspeite conterem *Neisseria* patogénica. As amostras têm de ser enviadas para o laboratório o mais rapidamente possível e não podem ter mais de 24 h, mesmo que se utilizem meios de transporte. A temperatura ideal de transporte é de 20 a 25°C. Não refrigerar!⁸⁻¹⁰

Procedimento do teste

Espalhar a amostra para cultura no **BD GC-Lect Agar** imediatamente após esta ser recebida no laboratório. A placa para cultura é usada principalmente para isolar culturas puras das amostras que contêm flora mista. Em alternativa, se o material estiver a ser cultivado directamente de uma zaragatoa, fazer rolar a zaragatoa sobre uma pequena área da superfície, na extremidade; em seguida, espalhar a partir desta área inoculada. Também poderá ser inoculada uma placa de agar de chocolate não selectiva [por exemplo **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)**] com todas as amostras que supostamente contêm *N. gonorrhoeae* de modo a proporcionar uma indicação de outros agentes patogénicos envolvidos na infecção e a mesma placa deve ser incluída para a detecção de *N. meningitidis* proveniente do líquido cefalorraquidiano. Além disso, os meios usuais para a cultura aeróbia têm de ser incluídos se forem considerados necessários para a detecção de outros elementos patogénicos.

Incubar o meio inoculado num ambiente aeróbio enriquecido com dióxido de carbono entre 5 e 10% durante 42 a 48 h a 35 ± 2°C ou por mais tempo, se for necessário. Ler as placas após 18 a 24 e após 42 a 48 h. Convém referir que a *Neisseria gonorrhoeae* poderá, ocasionalmente, necessitar de um período máximo de 72 h até que surjam colónias bem visíveis.

Resultados

A morfologia típica das colónias no **BD GC-Lect Agar** e **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)** é a seguinte:

Neisseria gonorrhoeae: De pequena dimensão, branco-acinzentadas, podem ser mucóides.

Neisseria meningitidis: Médias a grandes, azul-acinzentadas, podem ser mucóides.

É possível realizar uma identificação presumível das colónias típicas através de uma coloração Gram e um teste de oxidase.^{9,10} Devem ser aplicados outros testes bioquímicos ou imunológicos para uma identificação completa dos isolados.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO E LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

O **BD GC-Lect Agar** é utilizado para o isolamento de *Neisseria gonorrhoeae*. Este meio também pode ser utilizado para o isolamento de *N. meningitidis* proveniente de amostras que contêm flora normal como, por exemplo, provenientes de zaragatoas nasais de portadores numa investigação epidemiológica de um surto de meningite bacteriana.

Características específicas do desempenho

Numa avaliação do desempenho composta por 500 amostras, registou-se um desenvolvimento visível de *N. gonorrhoeae* no período de 24 h em 72 das culturas positivas no **BD GC-Lect Agar**, em comparação com apenas 52 no meio de referência, agar de MTM.⁷ No total, foram obtidas 50 culturas positivas com o GC-Lect Agar em comparação com as 49 obtidas com o MTM. A selectividade do **BD GC-Lect Agar** foi superior em apenas 19 culturas que demonstraram um desenvolvimento da flora normal, em comparação com 78 culturas no MTM após decorridas 24 h de incubação. A selectividade foi particularmente melhorada no **BD GC-Lect Agar** no que respeita às leveduras (2 versus 30 culturas) e aos cocos gram-positivos (5 versus 31 culturas).

Limitações do procedimento

Raramente um único meio é adequado para detectar todos os microrganismos com potencial significado clínico numa amostra. As amostras submetidas a cultivo em meios selectivos devem, por isso, também ser submetidas a cultivo em meios não selectivos para obter informações adicionais e ajudar a garantir a recuperação de potenciais agentes patogénicos. O **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)** é um meio enriquecido no qual as bactérias patogénicas poderão crescer demasiado em conjunto com bactérias indesejáveis ou não patogénicas.

A *Neisseria lactamica*, que é uma das espécies saprófitas, não é inibida no GC-Lect Agar.

BIBLIOGRAFIA

1. Thayer, J.D., and J.E. Martin, Jr. 1966. Improved medium selective for cultivation of *N. gonorrhoeae* and *N. meningitidis*. Public Health Rep. 81:559-562.
2. Martin, J.E., J.H. Armstrong, and P.B. Smith. 1974. New system for cultivation of *Neisseria gonorrhoeae*. Appl. Microbiol. 27:802-805.
3. Martin, J.E., Jr., and J.S. Lewis. 1977. Anisomycin: improved antimycotic activity in modified Thayer- Martin medium. Public Health Lab. 35:53-62.
4. Cross, R.C., M.B. Hoger, R. Neibaur, B. Pasternack, and F.J. Brady. 1971. VCN-inhibited strains of *Neisseria gonorrhoeae*. HSMHA Health Rep. 86:990-992.
5. Phillips, I., D. Humphrey, A. Middleton, and C.S. Nicol. 1972. Diagnosis of gonorrhoea by culture on a selective medium containing vancomycin, colistin, nystatin, and trimethoprim (VCNT). A comparison with gram-staining and immunofluorescence. Brit. J. Vener. Dis. 48:287-292.
6. Reichart, C.A., L.M. Rupkey, W.E. Brady, and E.W. Hook III. 1989. Comparison of GC-Lect and modified Thayer-Martin media for isolation of *Neisseria gonorrhoeae*. J. Clin. Microbiol. 27:808-811.
7. Evans, G.L., D.L. Kopyta, and K. Crouse. 1989. New selective medium for the isolation of *Neisseria gonorrhoeae*. J. Clin. Microbiol. 27:2471-2474.
8. Thomson, R.B., and J.M. Miller. 2003. Specimen collection, transport, and processing: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. Isenberg, H.D. (ed.). 1992. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Janda, W.M., and J.S. Knapp. 2003. *Neisseria* and *Moraxella catarrhalis*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

EMBALAGEM/APRESENTAÇÃO

BD GC-Lect Agar

No. de cat. 254554 Meios em placas prontos a usar, 20 placas

No. de cat. 254555 Meios em placas prontos a usar, 120 placas

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Para obter informações adicionais, contacte o representante local da BD.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company.
© 2011 BD