



BBL CHROMagar MRSAII*

UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

O **BBL CHROMagar MRSAII** (CMRSAII) é um meio selectivo e diferencial usado para a detecção directa de *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA) em amostras clínicas. O teste pode ser realizado em amostras das vias respiratórias (p. ex., narinas, garganta e expectoração), do tracto gastrointestinal inferior (GI) (p. ex., recto e fezes), da pele (p. ex., virilha/axila e períneo/perianal) e de feridas, e em frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos.

RESUMO E EXPLICAÇÃO

Os MRSA são uma causa importante de infecções nosocomiais e potencialmente letais. As infecções por MRSA foram associadas a uma morbilidade, mortalidade e custos significativamente superiores às provocadas por *S. aureus* sensíveis à meticilina (MSSA).¹ A selecção destes organismos tem sido maior em instalações de cuidados de saúde; contudo, os MRSA também se tornaram mais prevalentes na comunidade.²

Para controlar a transmissão de MRSA, a Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) recomendou normas que incluem um programa de vigilância activo que visa identificar potenciais reservatórios e um programa de controlo da infecção rigoroso para controlar a disseminação de MRSA.¹

O **BBL CHROMagar MRSAII** é um meio selectivo e diferencial, que incorpora cefoxitina para a detecção de MRSA em amostras das vias respiratórias (p. ex., narinas, garganta e expectoração), do tracto GI inferior (p. ex., recto e fezes), da pele (p. ex., virilha/axila e períneo/perianal) e de feridas, e frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos.

O **BBL CHROMagar MRSAII** é uma versão modificada da formulação existente do CMRSA desenvolvido por A. Rambach e pela BD e é comercializado pela BD no âmbito de um acordo de licença com a CHROMagar, Paris, França.

PRINCÍPIOS DO PROCEDIMENTO

Método Microbiológico

O meio **BBL CHROMagar MRSAII** permite a detecção e identificação directas de MRSA mediante a incorporação de substratos cromogénicos específicos e cefoxitina. As estirpes de MRSA irão crescer na presença de cefoxitina³ e produzir colónias malva resultantes da hidrólise do substrato cromogénico. São incorporados agentes selectivos adicionais para a supressão de microrganismos Gram-negativos, leveduras e outros cocos Gram-positivos. Bactérias diferentes de MRSA podem utilizar outros substratos cromogénicos no meio, resultando no aparecimento de colónias de cor azul a azul/esverdeadas ou, caso não se utilize nenhum substrato cromogénico, as colónias são de cor branca ou incolores.

*Patentes Pendentes na Europa, EUA & Canadá

REAGENTES

BBL CHROMagar MRSAII

Fórmula Aproximada* Por Litro de Água Purificada

Cromopeptona	35,0 g
Mistura de cromogénios	0,5 g
Cloreto de Sódio	17,5 g
Agentes inibidores	7,52 g
Cefoxitina	5,2 mg
Agar	14,0 g

pH: 6,9 +/- 0,2 a 25°C

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

Advertências e Precauções

IVD Apenas para uso profissional.

Nas amostras podem existir microrganismos patogénicos, incluindo os vírus das hepatites e o vírus da imunodeficiência humana. Na manipulação de todos os itens contaminados com sangue e outros líquidos corporais, devem ser seguidas as "Precauções Padrão"⁴⁻⁷ e as directrizes da instituição. Após a utilização e antes de serem eliminados, as placas preparadas, os recipientes de amostras e outros materiais contaminados devem ser esterilizados em autoclave.⁸

Instruções de Armazenamento: Após a recepção das placas, conservar no invólucro e caixa originais a uma temperatura entre 2 e 8°C, até ao momento da inoculação. Minimizar a exposição à luz (< 4h) do **BBL CHROMagar MRSAII** antes e durante a incubação, uma vez que a exposição prolongada pode conduzir à diminuição do isolamento e/ou coloração de isolados. Evitar congelar e aquecer excessivamente. As placas podem ser inoculadas até terminar o prazo de validade (ver marca na placa ou etiqueta da embalagem) e incubadas durante o tempo de incubação recomendado. As placas são fornecidas em pilhas de 10 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 no escuro.

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

COLHEITA E MANIPULAÇÃO DAS AMOSTRAS Recomenda-se a utilização de dispositivos de transporte aprovados para a colheita de amostras clínicas microbiológicas. Siga os procedimentos para o transporte do dispositivo recomendados pelo fabricante. Para obter pormenores sobre os procedimentos de colheita e manipulação de amostras, o utilizador pode também consultar os textos apropriados.^{9,10}

PROCEDIMENTO

Material Fornecido:

BBL CHROMagar MRSAII (placas **Stacker** de 90 mm) microbiologicamente controlado.

Material Necessário Mas Não Fornecido:

Teste de confirmação como o teste da coagulase ou o teste de aglutinação em látex para *Staphylococcus* (por ex., **Staphyloslide**), reagentes de teste, microrganismos de controlo de qualidade, meios de cultura auxiliares e outro equipamento laboratorial necessário.

Tipos de Amostra: O meio pode ser usado em amostras das vias respiratórias (p. ex., narinas, garganta e expectoração), do tracto GI inferior (p. ex., recto e fezes), da pele (p. ex., virilha/axila e perineo/perianal) e de feridas, e frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos.

Procedimento do Teste: Utilizar técnicas assépticas. A superfície do agar deve estar lisa e húmida, mas sem humidade excessiva. Antes da inoculação, deixe o meio aquecer até à temperatura ambiente.

Amostras das vias respiratórias, do tracto GI inferior, de pele e de feridas: Logo após a recepção no laboratório, inocular uma placa **BBL CHROMagar MRSAII** e espalhar para obter o isolamento. Incubar as placas em condições aeróbias, a uma temperatura de 35 – 37°C, durante 18 – 28 h numa posição invertida. Se não forem observadas colónias malva, voltar a incubar por um período total de 36 – 52 h.

Frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos: Logo que um frasco de cultura de sangue for considerado positivo e a coloração Gram confirme a presença de cocos Gram-positivos, retirar uma alíquota, inocular uma placa **BBL CHROMagar MRSAII** e espalhar para obter o isolamento. Incubar as placas em condições aeróbias, a uma temperatura de 35 – 37°C, durante 18 – 28 h numa posição invertida. Não é necessária a incubação para além das 18 – 28 h.

Não incubar numa atmosfera enriquecida com dióxido de carbono. Evitar a exposição à luz durante a incubação, uma vez que a luz poderá destruir os cromogénios. A exposição à luz é permitida depois do desenvolvimento da cor das colónias.

Controlo de Qualidade pelo Utilizador

Examine as placas, verificando se existem os sinais de deterioração descritos em “**Deterioração do Produto**”. Verificar o desempenho inoculando uma amostra representativa das placas com culturas puras de microrganismos de controlo que produzam as reacções conhecidas e desejadas. É possível testar o *S. aureus* ATCC 29213 directamente ou numa concentração de 10^4 – 10^5 UFC/placa para confirmar a presença de cefoxitina.¹¹ É possível testar o *S. aureus* ATCC 43300 directamente ou numa concentração de 10^3 – 10^4 UFC/placa para determinar a capacidade de crescimento do meio e o desempenho da reacção cromogénica.¹¹

Estirpe de teste	Resultados esperados
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 43300 (MRSA)	Crescimento de colónias malva
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 (MSSA)	Ausência de crescimento

Os requisitos do controlo de qualidade devem ser efectivados de acordo com os regulamentos ou requisitos de acreditação locais, nacionais e/ou federais aplicáveis e/ou com os procedimentos padrão de controlo de qualidade do laboratório. O utilizador pode consultar as orientações do CLSI sobre práticas de controlo de qualidade apropriadas.

RESULTADOS

Ler as placas contra um fundo branco. As colónias de MRSA adquirem uma cor malva no meio **BBL CHROMagar MRSAII**. Outros microrganismos (não MRSA) serão inibidos ou irão produzir colónias azuis/esverdeadas, brancas ou incolores. Consulte os Quadros 1 e 2 para a interpretação dos resultados.

Quadro 1 Interpretação dos resultados para amostras das vias respiratórias, do tracto GI inferior, de pele e de feridas

Incubação de 18 – 28 h		Interpretação/Ação Recomendada
Colónias malva morfologicamente semelhantes a estafilococos*		Detectados MRSA
Sem colónias malva		Voltar a incubar por um período total de 36 – 52 h
Incubação de 36–52 h	Ação Recomendada	Interpretação
Colónias malva*	Realizar teste de confirmação directo (p. ex., coagulase ou aglutinação em látex para <i>Staphylococcus</i>)	Se o resultado da coagulase ou aglutinação em látex para <i>Staphylococcus</i> for positivo – foram detectados MRSA Se o resultado da coagulase ou aglutinação em látex para <i>Staphylococcus</i> for negativo – sem detecção de MRSA
Sem colónias malva	N/A	Sem detecção de MRSA

*Os estafilococos produzem tipicamente colónias malva, lisas e de tamanho moderado no meio **BBL CHROMagar MRSAII**. As colónias malva, que são muito pequenas e difíceis de definir, são mais frequentemente bastonetes Gram-positivos, habitualmente corinebactérias. Deve ser realizado um teste de confirmação, como o teste da coagulase ou o teste de aglutinação em látex para *Staphylococcus*, às 36 – 52 h, que poderá ser realizado directamente a partir da placa **BBL CHROMagar MRSAII**.

Quadro 2 Interpretação dos resultados para frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos

Incubação de 18 – 28 h	Interpretação/Ação Recomendada
Colónias malva morfológicamente semelhantes a estafilococos*	Detectados MRSA
Sem colónias malva	Sem detecção de MRSA

*Os estafilococos produzem tipicamente colónias malva, lisas e de tamanho moderado no meio **BBL CHROMagar MRSAII**. As colónias malva, que são muito pequenas e difíceis de definir, são mais frequentemente bastonetes Gram-positivos, habitualmente corinebactérias. Se forem incubadas para além das 18 – 28 h, deve ser realizado um teste de confirmação, como o teste da coagulase ou o teste de aglutinação em látex para *Staphylococcus*, que poderá ser realizado directamente a partir da placa **BBL CHROMagar MRSAII**.

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

Minimizar a exposição à luz do **BBL CHROMagar MRSAII** (< 4h) antes e durante a incubação, uma vez que a exposição prolongada pode conduzir à diminuição do isolamento e/ou coloração de isolados.

Manter as placas dentro do invólucro de manga e caixa originais durante todo o período de armazenamento.

O desempenho do **BBL CHROMagar MRSAII** foi otimizado para incubação a 35 – 37°C durante 18 – 28 h. Temperaturas de incubação mais baixas (<35° C) e/ou tempos de incubação menores (<18 h) podem reduzir a sensibilidade do **BBL CHROMagar MRSAII**.

Não se recomenda a incubação neste meio para além das 36 – 52 h.

Às 36 – 52 horas, estirpes ocasionais de *Chryseobacterium meningosepticum*, *Staphylococcus* spp. negativos para coagulase, *Corynebacterium* spp., *Enterococcus* spp., *Lactobacillus* spp., *Staphylococcus aureus* sensíveis à meticilina, *Morganella morganii*, *Proteus* spp., *Rhodococcus equi*, *Serratia marcescens* e leveduras podem produzir colónias de cor malva que requerem um teste de coagulase ou um teste de aglutinação em látex para *Staphylococcus* para confirmação de MRSA. Isto também poderá ocorrer a uma taxa muito menor às 18 – 28 h.

Se as CMLs de oxacilina ou cefoxitina estiverem no ponto de rotura de resistência ou na sua proximidade, poderá crescer *S. aureus* negativo para *mecA*.

Não se recomenda a incubação em CO₂ e tal pode dar origem a culturas falsas negativas.

Estirpes raras de MRSA demonstraram sensibilidade à base **BBL CHROMagar MRSAII**. Esta sensibilidade não está relacionada com a resistência à meticilina, mas deve-se a um componente da base. Em consequência, estas estirpes podem aparecer como falsamente sensíveis à meticilina.

Uma carga bacteriana pesada e/ou alguns componentes da amostra podem dar origem a coloração não específica do quadrante principal do meio. Isto poderá originar uma coloração malva, púrpura, verde ou azul do meio ou uma ligeira névoa no topo do meio, mas sem colónias distintas. Este fenómeno não deve ser interpretado como uma reacção positiva.

Antes da primeira utilização do **CHROMagar MRSAII**, recomenda-se que seja treinado o surgimento de colónias típicas de MRSA com estirpes definidas, por exemplo, as estirpes descritas na secção **Controlo de Qualidade pelo Utilizador**.

VALORES ESPERADOS

A prevalência de infecção por MRSA aumentou dramaticamente nas instalações de cuidados de saúde e a taxa de portadores de MRSA está a aumentar na comunidade. Publicações recentes sugerem que as hospitalizações associadas a *S. aureus* aumentaram 62% e que o número estimado de hospitalizações associadas a *S. aureus* resistentes à meticilina mais do que duplicou de 1999 a 2005.¹² Dados do NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance System) indicam que, nas instalações de cuidados intensivos, a proporção de MRSA entre

infecções por *S. aureus* aumentou para 59,5 – 64,4%. Foram registados aumentos dramáticos na incidência de infecções da pele e dos tecidos moles, sugerindo que as infecções por MRSA adquiridas na comunidade se estão a disseminar em meio hospitalar.^{12, 13}

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

O **BBL CHROMagar MRSAII** é usado para a detecção directa qualitativa de *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA) em amostras das vias respiratórias (p. ex., narinas, garganta e expectoração), do tracto GI inferior (p. ex., recto e fezes), da pele (p. ex., virilha/axila e períneo / perianal) e de feridas, e em frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos.

Avaliação de Desempenho Externa

O **BBL CHROMagar MRSAII** foi avaliado em quatro laboratórios clínicos diferentes com amostras prospectivas sobejantes das vias respiratórias (p. ex., narinas, garganta e expectoração), do tracto GI inferior (p. ex., recto e fezes), da pele (p. ex., virilha/axila e períneo/perianal) e de feridas, e frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos. As amostras foram avaliadas comparando o isolamento de MRSA em meio de cultura tradicional (p. ex., Tryptic Soy Agar with 5% Sheep Blood, Columbia Agar with 5% Sheep Blood ou CNA (agar com colistina e ácido nalidíxico), consoante os tipos de amostra) e em placas **BBL CHROMagar MRSAII**. Os *S. aureus* identificados em meio de cultura tradicional foram testados através do método do teste de difusão de disco com cefoxitina. Os resultados do teste de difusão de disco com cefoxitina seguiram os critérios de interpretação do CLSI para a determinação da resistência à meticilina (R) e sensibilidade à meticilina (S), ($R \leq 21\text{mm}$ e $S \geq 22\text{mm}$).^{3, 14} O **BBL CHROMagar MRSAII** foi interpretado como positivo para MRSA às 18 – 28 h com base na detecção de colónias cor de malva ou às 36 – 52 h com base na detecção de colónias malva com confirmação como *S. aureus*.

A prevalência global de MRSA a partir de **BBL CHROMagar MRSAII** foi 15% (778/5051) ou cerca de 65,6% (778/1186) de todos os *S. aureus*. Para a placa de cultura tradicional (p. ex., Tryptic Soy Agar with 5% Sheep Blood, Columbia Agar with 5% Sheep Blood, e CNA) a taxa de isolamento foi de 89,8% (621/778), enquanto para o **BBL CHROMagar MRSAII** a taxa de isolamento de MRSA foi 95,6% (744/778).

Quadro 3 Isolamento de MRSA: **BBL CHROMagar MRSAII** vs. Cultura Tradicional

		Isolamento de MRSA	
Categoria da Amostra	Hora da Leitura ¹	Cultura Tradicional	CMRSAII
Respiratória	24 h	79.8% (182/228)	85.5% (195/228)
	48 h	76.8% (182/237)	92.4% (219/237)
GI Inferior	24 h	86.9% (93/107)	87.9% (94/107)
	48 h	77.5% (93/120)	98.3% (118/120)
Pele	24 h	68.6% (118/172)	88.4% (152/172)
	48 h	66.3% (118/178)	96.1% (171/178)
Ferida	24 h	90.6% (115/127)	92.1% (117/127)
	48 h	88.5% (115/130)	94.6% (123/130)
Cultura de Sangue ²	24 h	100% (113/113)	100% (113/113)
Combinada ³	24 h	83.1% (621/747)	89.8% (671/747)
	48 h	79.8% (621/778)	95.6% (744/778)

¹ 24 h representa o intervalo de leitura das 18 – 28 h sem testes de confirmação e o intervalo de leitura das 48 h é 36 – 52 h com teste de confirmação.

² Cultura de sangue positiva contendo cocos Gram-positivos

³ Inclui todos os tipos de amostra (respiratória, GI inferior, pele, ferida e cultura de sangue)

Quadro 4: Desempenho do **BBL CHROMagar MRSaII** vs. Cultura Tradicional e Disco com Cefoxitina por Tipo de Amostra

Categoria da Amostra	Hora da Leitura ¹	Disco com Cefoxitina	
		Sensibilidade (IC 95%)	Especificidade (IC 95%)
Respiratória	24 h	85.5% (195/228) (80.3%,89.8%)	99.8% (1216/1218) (99.4%,100%)
	48 h	92.4% (219/237) (88.3%,95.4%)	99.8% (1207/1209) (99.4%,100%)
GI Inferior	24 h	87.9% (94/107) (80.1%,93.4%)	100% (587/587) (99.4%,100%)
	48 h	98.3% (118/120) (94.1%,99.8%)	100% (574/574) (99.4%,100%)
Pele	24 h	88.4% (152/172) (82.6%,92.8%)	100% (1103/1103) (99.7%,100%)
	48 h	96.1% (171/178) (92.1%,98.4%)	100% (1097/1097) (99.7%,100%)
Ferida	24 h	92.1% (117/127) (86%,96.2%)	100% (821/821) (99.6%,100%)
	48 h	94.6% (123/130) (89.2%,97.8%)	100% (818/818) (99.6%,100%)
Cultura de Sangue ²	24 h	100% (113/113) (96.8%,100%)	100% (575/575) (99.4%,100%)
Combinada ³	24 h	89.8% (671/747) (87.4%,91.9%)	100% (4302/4304) (99.8%,100%)
	48 h	95.6% (744/778) (93.9%,97%)	100% (4271/4273) (99.8%,100%)

¹ 24 h representa o intervalo de leitura das 18 – 28 h sem testes de confirmação e o intervalo de leitura das 48 h é 36 – 52 h com teste de confirmação.

² Cultura de sangue positiva contendo cocos Gram-positivos

³ Inclui todos os tipos de amostra (respiratória, GI inferior, pele, ferida e cultura de sangue)

Amostras das vias respiratórias:

Foram avaliadas no total 1446 amostras das vias respiratórias, comparando o isolamento de MRSA em placas de cultura tradicional com placas **BBL CHROMagar MRSaII**. O isolamento global de MRSA em **BBL CHROMagar MRSaII** foi mais elevado, de 92,4% (219/237), comparativamente ao isolamento de 76,8% (182/237) em placas de cultura tradicional às 48 h. No intervalo de leitura das 18 – 28 h, foram observados dois falsos positivos em **BBL CHROMagar MRSaII**, para uma especificidade de 99,8% (1216/1218). Utilizando a cor das colónias na leitura das 18 – 28 h para **BBL CHROMagar MRSaI** e confirmando todas as colónias de cor malva com um teste de confirmação na leitura das 36 – 52 h, a concordância global do **BBL CHROMagar MRSaI** face ao teste de difusão de disco com cefoxitina para amostras respiratórias foi de 98,6% (1426/1446).

Amostras do tracto GI inferior:

Foram avaliadas no total 694 amostras do tracto GI inferior, comparando o isolamento de MRSA em placas de cultura tradicional com placas **BBL CHROMagar MRSaII**. O isolamento global de MRSA em **BBL CHROMagar MRSaII** foi mais elevado, de 98,3% (118/120), comparativamente ao isolamento de 77,5% (93/120) em placas de cultura tradicional às 48 h. Não foram observados falsos positivos em **BBL CHROMagar MRSaII**. Utilizando a cor das colónias na leitura das 18 – 28 h para **BBL CHROMagar MRSaI** e confirmando todas as colónias de cor malva com um

teste de confirmação na leitura das 36 – 52 h, a concordância global do **BBL CHROMagar MRSAI** face ao teste de difusão de disco com cefoxitina para amostras do tracto GI inferior foi de 99,7% (692/694).

Amostras de pele:

Foram avaliadas no total 1275 amostras de pele, comparando o isolamento de MRSA em placas de cultura tradicional com placas **BBL CHROMagar MRSAI**. O isolamento global de MRSA em **BBL CHROMagar MRSAI** foi mais elevado, de 96,1% (171/178), comparativamente ao isolamento de 66,3% (118/178) em placas de cultura tradicional às 48 h. Não foram observados falsos positivos em **BBL CHROMagar MRSAI**. Utilizando a cor das colónias na leitura das 18 – 28 h para **BBL CHROMagar MRSAI** e confirmando todas as colónias de cor malva com um teste de confirmação na leitura das 36 – 52 h, a concordância global do **BBL CHROMagar MRSAI** face ao teste de difusão de disco com cefoxitina para amostras de pele foi de 99,5% (1268/1275).

Amostras de feridas:

Foram avaliadas no total 948 amostras de feridas, comparando o isolamento de MRSA em placas de cultura tradicional com placas **BBL CHROMagar MRSAI**. O isolamento global de MRSA em **BBL CHROMagar MRSAI** foi mais elevado, de 94,6% (123/130), comparativamente ao isolamento de 88,5% (115/130) em placas de cultura tradicional às 48 h. Não foram observados falsos positivos em **BBL CHROMagar MRSAI**. Utilizando a cor das colónias na leitura das 18 – 28 h para **BBL CHROMagar MRSAI** e confirmando todas as colónias de cor malva com um teste de confirmação na leitura das 36 – 52 h, a concordância global do **BBL CHROMagar MRSAI** face ao teste de difusão de disco com cefoxitina para amostras de feridas foi de 99,3% (941/948).

Frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos:

Foram avaliados no total 688 frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos, comparando o isolamento de MRSA em placas de cultura tradicional com placas **BBL CHROMagar MRSAI**. O isolamento global de MRSA em **BBL CHROMagar MRSAI** e em placas de cultura tradicional foi equivalente, com 100% (113/113) às 18 – 28 h. Não foram observados falsos positivos em **BBL CHROMagar MRSAI**. Utilizando a cor das colónias na leitura das 18 – 28 h para **BBL CHROMagar MRSAI**, a concordância global do **BBL CHROMagar MRSAI** face ao teste de difusão de disco com cefoxitina para frascos de culturas de sangue positivas foi de 100% (688/688).

Tipos de amostras combinadas:

Foi avaliado um total global combinado de 5051 amostras, comparando o isolamento de MRSA em placas de cultura tradicional com placas **BBL CHROMagar MRSAI**. O isolamento global de MRSA em **BBL CHROMagar MRSAI** foi mais elevado, de 95,6% (744/778), comparativamente ao isolamento de 79,8% (621/778) em placas de cultura tradicional para todos os tipos de amostras combinadas (respiratórias, GI inferior, pele, feridas e frascos de culturas de sangue positivas contendo cocos Gram-positivos). Na leitura realizada às 18 – 28 h, foram observados 2 falsos positivos com colónias de cor malva em **BBL CHROMagar MRSAI**, para uma especificidade de 99,9% (4271/4273). Utilizando a cor das colónias na leitura das 18 – 28 h para **BBL CHROMagar MRSAI** e confirmando todas as colónias de cor malva com um teste de confirmação na leitura das 36 – 52 h, a concordância global combinada do **BBL CHROMagar MRSAI** face ao teste de difusão de disco com cefoxitina para todos os tipos de amostra foi de 99,3% (5015/5051).

Teste de Provocação

Procedeu-se ao teste de vinte (20) estirpes de provocação de *S. aureus* em três locais clínicos. O painel incluiu 14 MRSA e 6 MSSA. As concordâncias dos locais individuais e dos locais combinados foram de 100%.

Avaliação de Desempenho Interna

Limites de Detecção (LOD)

O **BBL CHROMagar MRSAII** foi avaliado para determinar o limite de detecção (LOD) do isolamento de *S. aureus* resistentes à meticilina. Quatro estirpes de teste, representando dois MRSA heterogêneos e dois MRSA homogêneos foram avaliadas em termos de isolamento com o **BBL CHROMagar MRSAII**¹⁵. Foram usadas placas de sangue Columbia Agar with 5% Sheep não selectivo para determinar a concentração de microrganismos expressa em unidades formadoras de colónias (UFC) para cada diluição. Os LOD para CMRSAII variaram de 4 – 116 UFC às 24 h e 4 – 24 UFC às 48 h¹⁶.

Estudo de Interferência

Foram avaliadas no total 30 substâncias incluindo substâncias medicinais habitualmente usadas, dispositivos de transporte, caldo de enriquecimento e meios de cultura de sangue relativamente à potencial interferência e inibição do MRSA no **BBL CHROMagar MRSA II**. Alguns produtos para lavar a boca, pastilhas para a garganta, ácido acetilsalicílico, lubrificantes e ibuprofeno podem reduzir o isolamento de MRSA. Numa concentração de 10%, um spray nasal contendo cloridrato de fenilefrina demonstrou actividade antibacteriana. Mais nenhuma substância, dispositivo ou meio testado revelou interferir com o isolamento de MRSA no **BBL CHROMagar MRSA II**.¹⁶

APRESENTAÇÃO

Nº. de cat.	Descrição
REF 257434	Meios em placas prontos a usar BBL CHROMagar MRSAII , 20 cpu
REF 257435	Meios em placas prontos a usar BBL CHROMagar MRSAII , 120 cpu

BIBLIOGRAFIA

1. Muto, C. A., J. A. Jernigan, B. E. Ostrowosky, H. M. Richet, W. R. Jarvis, J. M. Boyce, and B. M. Farr. 2003. SHEA guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. *Infect. Control and Hospital Epidemiol.* May 362-386.
2. Bannerman, T. L, and S. J. Peacock. 2007. *Staphylococcus, Micrococcus, and other catalase-positive cocci.* *In* P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M. L. Landry and M.A. Pfaller (eds.), *Manual of clinical microbiology*, 9th ed. ASM, Washington DC.
3. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2008. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Eighteenth Informational Supplement, M100-S18. CLSI, Wayne, PA.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2005. Approved Guideline M29-A3. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections, 3rd ed., CLSI, Wayne, PA.
5. The Public Health Services, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007. CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl>.
6. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and National Institutes of Health. 2007. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories (BMBL) 5th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, DC. CDC website, <http://www.cdc.gov/print.do?url=http%3A//www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmb15/bmb15toc>
7. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). *Official Journal* L262, 17/10/2000, p. 0021-0045.
8. INSTRUÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO de BD Europa
9. Linscott, A.J. 2007. Specimen collection and transport. *In* L.S. Gracia, and H.D.Isenberg, (eds.), *Clinical microbiology procedures handbook*, 2nd ed. ASM, Washington DC.
10. Miller, J.M., K. Krisher, and H.T. Holmes. 2007. General principles of specimen collection and handling. *In* P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller (eds.), *Manual of clinical microbiology*. 9th ed., ASM, Washington DC.

11. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2004. Approved Standard M22-A3. Quality control for commercially prepared microbiological culture media, 3rd ed., CLSI, Wayne, PA.
12. Klevens R. M., M. A. Morrison, and J. Nadle et al. Invasive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in the US. JAMA, 298 (15) 1763-1771 (summary on MRSA – Methicillin Resistant Staphylococcus aureus: Fact Sheet. CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod/hip/Aresist/mrsaFAQ.htm>.)
13. Klein E., D. A. Smith, and R. Lazminarayan. 2007. Hospitalizations and deaths caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, United States, 1999-2005. Emerging Infectious Diseases, (12) CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod>
14. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2006. Approved Standard M2-A9. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests, 9th ed., CLSI, Wayne, PA.
15. Tomasz A., S. Nachman, and H. Leah 1991. Stable classes of phenotypic expression in methicillin resistant clinical isolates of staphylococci. Antimicro. Agents Chemother, 35:124-129.
16. Dados em arquivo, BD Diagnostics.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

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



Becton Dickinson GmbH

BD Diagnostic Systems

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

Made in Germany

BD Diagnostic Systems Europe

Becton Dickinson France SA

11 rue Aristide Bergès

38800 Le Pont de Claix/France

Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

CHROMagar is a trademark of Dr. A. Rambach.

BD, BD Logo, BBL, Staphyloslide, and Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company.

© 2008 BD