

HEMOPROV ADULTO E PEDIÁTRICO

Hemocultura

NOME TÉCNICO
MEIOS PARA HEMOCULTURA

APRESENTAÇÃO
Caixa com 10 frascos

CÓDIGO	HEMOPROV	VOLUME
PA163	HEMOPROV I – Adulto	45 mL
PA164	HEMOPROV I – Pediátrico	9 mL
PA165	HEMOPROV II – Adulto	45 mL
PA166	HEMOPROV II – Pediátrico	9 mL
PA167	HEMOPROV III – Adulto	45 mL
PA168	HEMOPROV III – Pediátrico	9 mL

COMPOSIÇÃO

HEMOPROV I	ADULTO	PEDIÁTRICO
Caldo Triptico de soja (TSB)	1,35 g	0,27 g
Polianetol sulfato de sódio (SPS)	0,013 g	0,0026 g
Água purificada q.s.p.	45,0 mL	9,0 mL

HEMOPROV II	ADULTO	PEDIÁTRICO
Infusão de cérebro e coração (BHI)	1,66 g	0,33 g
Ácido paraminobenzoico (PABA)	0,002 g	0,0004 g
Polianetol sulfato de sódio (SPS)	0,013 g	0,0026 g
Água purificada q.s.p.	45,0 mL	9,0 mL

HEMOPROV III	ADULTO	PEDIÁTRICO
Caldo Tioglicolato	1,33 g	0,26 g
Polianetol sulfato de sódio (SPS)	0,013 g	0,0026 g
Água purificada q.s.p.	45,0 mL	9,0 mL

REGISTRO NO MINISTÉRIO DA SAÚDE:
10287910063

ARMAZENAMENTO
Conservar o produto em temperatura ambiente (10 a 30° C).
Válido por 720 dias após a fabricação.
Verificar o prazo de validade na embalagem.
Nunca utilizar produtos com validade expirada.

TRANSPORTE
Transportar o produto em temperatura ambiente (10 a 30° C).

CUIDADOS ANTES DO USO
Por tratar-se de material estéril, manusear o produto utilizando equipamentos de proteção individual (luvas, avental e máscara) em ambiente com assepsia de preferência em cabine de segurança biológica classe II.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS NÃO FORNECIDOS COM O PRODUTO
Seringa e agulhas estéreis para coleta de sangue.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
- FINALIDADE
O isolamento de micro-organismos do sangue é uma das mais importantes funções do laboratório de Microbiologia Clínica. O aumento de pulsação e de temperatura, calafrios, prostração e sopro cardíaco constituem sinais clínicos suspeitos de bacteremia.
O cultivo de amostras de sangue do paciente, coletadas o mais breve possível após o aparecimento dos sintomas, contribui de maneira efetiva para o diagnóstico e a orientação da terapia antimicrobiana.
Considerando a gravidade deste tipo de infecção, deve ser muito criteriosa a escolha de meios apropriados quanto à composição nutricional e atmosfera de incubação. A alta mortalidade por septicemias, podendo chegar a 40% em pacientes hospitalizados, vem ratificar a importância da hemocultura bem realizada.

- AMOSTRA
Materiais clínicos nobres que requerem enriquecimento para o seu cultivo, tais como: sangue (hemocultura), líquido cefalorraquidiano, líquidos corporais estéreis (sinovial, peritoneal, pleural, pericárdico).
Cultivos puros de micro-organismos para confirmar sua viabilidade ou para verificar a capacidade de crescimento após incubação a diferentes temperaturas (por exemplo: crescimento em BHI a 44° C para confirmar a identificação de *Acinetobacter baumannii*).

- TÉCNICA DE USO
HEMOPROV I: meio de cultura nutritivo para isolamento de espécies patogênicas não exigentes.
HEMOPROV II: meio de cultura enriquecido empregado para cultivo de micro-organismos exigentes (difíceis de cultivar), tais como: estreptococos, pneumococos e meningococos.
HEMOPROV III: meio de cultura recomendado para testes de esterilidade e cultivo de espécies aeróbias, anaeróbias e microaerófilas.

OBS.: O ácido para-aminobenzoico (PABA) é adicionado ao meio de cultura destinado ao cultivo de micro-organismos exigentes com a finalidade de antagonizar as propriedades antimicrobianas das sulfonamidas que porventura possam estar presentes nas amostras clínicas. O frasco de hemocultura HEMOPROV II é destinado, portanto, para a coleta de amostras de pacientes sob terapia com sulfonamidas.

ORIENTAÇÃO SOBRE COLETA DA AMOSTRA BIOLÓGICA NÚMERO DE AMOSTRAS

Nas bacteremias intermitentes (sepsis aguda, meningite, osteomielite, artrite, pneumonia aguda e pielonefrite) a coleta de 2 a 4 amostras de sangue de locais diferentes é suficiente, antes da administração de antimicrobianos, com intervalo de 1 a 2 horas entre as coletas. Para pacientes críticos podem ser coletadas 2 amostras simultâneas, antes do início da antibioticoterapia.
Em pacientes com suspeita de endocardite bacteriana, a coleta de amostra tem sido geralmente de três hemoculturas, de locais diferentes. Nestes casos as amostras devem ser obtidas a intervalos de uma hora, nas primeiras duas horas de avaliação, antes do início da terapia. Após 24 horas, se as primeiras amostras forem negativas, devem-se coletar mais três amostras.
Pacientes que já receberam antibioticoterapia normalmente necessitam de 4 a 6 hemoculturas para melhor isolamento do microorganismo, dentro de 48 horas.

MOMENTO DA COLETA

Deve-se coletar o sangue imediatamente após o início da febre ou calafrios. Neste momento existe maior quantidade de micro-organismos circulantes. Em pacientes em uso de antimicrobianos a coleta deve ser realizada imediatamente antes da próxima dose da droga.

VOLUME DE SANGUE PARA CADA AMOSTRA

Deve ser respeitada, na maioria das vezes, a proporção de sangue de 1:10 em relação ao meio de cultura, isto é: 5 mL de sangue para 45 mL de hemocultura adulto e 1 mL de sangue para 9 mL de hemocultura pediátrico. Estas quantidades estão definidas como ótimas em função da concentração de S.P.S. (Polianetol Sulfonato de Sódio) existente no caldo de hemocultura, com a finalidade de ação anticomplementar, antifagocitária, anticoagulante e inibitória de aminoglicosídeos e polimixinas. **ATENÇÃO: Pode haver coagulação da amostra, caso o volume inoculado ultrapasse a quantidade indicada. E, ocasionalmente, podem aparecer microcoágulos, que em nada interferem na análise.**

TÉCNICA DE COLETA

- 1- Lavar as mãos com sabão detergente. Enxaguar bem e enxugar com papel toalha. Colocar luvas cirúrgicas.
- 2- Garrotear o braço do paciente e selecionar uma veia adequada para cada tomada de amostra. Liberar o garrote.
- 3- Fazer assepsia da área da punção com álcool iodado, por no mínimo 30 segundos. Deixar secar.
- 4- Garrotear novamente e coletar asepticamente no mínimo 5 mL de sangue de indivíduos adultos e 1 mL para crianças, para cada frasco a ser inoculado, cuidando para que não hajam bolhas de ar na seringa.
- 5- Não trocar de agulha antes de injetar o sangue no frasco; usar uma nova agulha se a veia for perdida e seja necessário punccionar novamente.
- 6- Após a coleta, limpar o local com álcool a 70% para remover o iodo restante, que pode causar irritação em alguns pacientes.

INOCULAÇÃO

Fazer assepsia prévia na tampa de borracha dos frascos de HEMOPROV com álcool iodado. Inocular 5 mL de sangue direto da seringa de coleta em cada um de dois frascos diferentes de hemocultura adulto (45 mL) ou 1 mL de sangue em cada um de dois frascos diferentes de hemocultura pediátrico (9mL). Misturar delicadamente para evitar coagulação.

INCUBAÇÃO

Incubar a 35 ± 2° C, sendo que um dos frascos deverá ser aerado, introduzindo na tampa de borracha do frasco uma agulha com algodão na ponta, previamente esterilizada, e retirando em seguida. Recomenda-se incubação por, no mínimo, 7 dias.
Subcultivos cegos são recomendados após 6 a 24 horas de incubação e também após 72 horas. O objetivo é recuperar determinados tipos de micro-organismos que podem estar presentes nas amostras e não são detectados por não alterarem o aspecto do meio de cultura. Isto ocorre principalmente com alguns micro-organismos como: pseudomonas, meningococos, gonococos, hemófilos e leveduras em frascos de hemocultura não ventilados.
Subcultivos terminais após 5 a 7 dias de incubação têm pouca utilidade clínica, portanto são desnecessários na maioria dos casos.
OBS: Os frascos após incubação devem ser homogeneizados se possível 3 vezes ao dia.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A partir de 12 horas de incubação, observar se ocorre qualquer evidência de crescimento microbiano (turbvação, hemólise ou formação de gás, película na superfície do meio, coágulos, pequenas colônias).
Nestes casos recomenda-se realizar bacterioscopia pelo método de Gram e inoculação em Agar Chocolate Suplementado, incubando de preferência em tensão de 10% de CO₂.
Existem ocasiões em que se observa na bacterioscopia a presença microbiana e não ocorre crescimento de bactérias na inoculação em Agar Chocolate Suplementado. Isto acontece normalmente em amostras de frascos não ventilados; nestes casos é necessária a inoculação em meios de cultura destinados ao isolamento de microorganismos anaeróbios, utilizando-se técnicas apropriadas para tal.
Na maioria dos episódios de bacteremia observa-se o crescimento de apenas um tipo de micro-organismo, sendo a grande maioria dos casos de hemoculturas polimicrobianas devida a contaminação com a microbiota da pele. No entanto foram publicados trabalhos que indicam que mais de 10% das hemoculturas podem ser verdadeiramente polimicrobianas. Este dado enfatiza a importância da rigorosa assepsia da pele; por outro lado o crescimento de um mesmo microorganismo em mais de um frasco reforça a possibilidade de bacteremia.

DESCARTE DO PRODUTO E DA AMOSTRA

Descartar o produto e a amostra de acordo com o programa de gerenciamento de resíduos do laboratório.
* Para o produto sem contato com a amostra seguir o plano de gerenciamento de resíduos químicos.

* Para a amostra e produto com amostra seguir plano de gerenciamento de resíduos infectantes ou possivelmente infectantes.

* Após incubação o produto deverá ser autoclavado a 121° C por 30 minutos e descartado em lixo apropriado.

CONTROLE DE QUALIDADE

Normas internacionais adotadas pela maioria dos países recomendam que somente meios de cultura adquiridos prontos para uso contendo substratos instáveis devem ser retestados pelo usuário. O Hemoprov tem estabilidade garantida dentro do prazo de validade informado pelo fabricante.

GARANTIA DA QUALIDADE

Este produto é fabricado e liberado para venda após testes de controle de qualidade para cada lote, conforme normas das Boas Práticas de Fabricação e Controle de produtos para diagnóstico de uso *in vitro*.

Para eficácia do produto é necessário:

- Utilizar amostras clínicas coletadas, transportadas e armazenadas de acordo com a indicação da literatura especializada;
- Seguir rigorosamente todas as etapas descritas nesta instrução de uso.
- Utilizar acessórios e equipamentos adequados e em boa conservação.
- Transportar e armazenar o produto de acordo com as condições indicadas.
- Nunca utilizar produtos com a embalagem original danificada.
- Nunca utilizar produto com prazo de validade expirado.

Caso ocorra qualquer problema na utilização do produto relativo à qualidade intrínseca do mesmo, que tenha ocorrido por falha de fabricação comprovada, a **Newprov** resolverá a questão sem ônus ao cliente, conforme determinado na Lei 8.078/90 – Código de Defesa do Consumidor.

A Newprov disponibiliza aos seus clientes assessoria técnico-científica para quaisquer esclarecimentos necessários quanto a utilização deste produto que não estejam contemplados nesta instrução de uso, através de contato com o SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor.

Certificados de análise de cada lote estão disponíveis na empresa e podem ser encaminhados ao cliente sempre que solicitados ao SAC ou acesso pelo site www.newprov.com.br após cadastro no campo de acesso restrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIFCO & BBL MANUAL. **Manual of Microbiological Culture Media**. Maryland: Becton, Dickinson and Company, 2003.

ISENBERG, H. D. (Ed.) **Clinical Microbiology Procedures Handbook**. 2nd Ed. Washington DC: ASM, 2004.

MANUAL OXOID. São Paulo: Oxoid Brasil Ltda., 2000.

MURRAY, P. R. et al. (Eds) **Manual of Clinical Microbiology**. 9th Ed. Washington D.C.: ASM, 2007.

NCCLS. **Quality Assurance for Commercially Prepared Microbiological Culture Media**. 2nd Ed. NCCLS Document M22-A2. Wayne, PA: NCCLS, 1996.

WINN Jr., W. et al (Eds.) **Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology**. 6th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

PRODUTO PARA DIAGNÓSTICO DE USO *IN VITRO*

Fabricado e distribuído por:

Newprov Produtos para Laboratório Ltda

Rua 1º de Maio, 590/608 - Centro - CEP: 83323-020 - Pinhais - PR

CNPJ: 73.636.391/0001-09

Indústria Brasileira

SAC: 41 38881300 – sac@newprov.com.br