



**SORO ANTI-A,  
ANTI-B, ANTI-AB**  
Anticorpos  
monoclonais  
para tipagem  
sanguínea

## SORO ANTI-A, ANTI-B, ANTI-AB ANTICORPOS MONOCLONAIS PARA TIPAGEM SANGUÍNEA

### INTRODUÇÃO

O sistema ABO descoberto por Landsteiner em 1901 é representado por quatro grupos principais, A, B, A/B e O. O grupo sanguíneo de um indivíduo é determinado pelo teste das hemácias com Anti-A e com Anti-B. O uso adicional do reagente Anti-AB Ebram facilita o reconhecimento de certos subgrupos raros e também para confirmação do grupo sanguíneo ABO. Os anticorpos Anti-A e Anti-B podem causar sérias reações hemolíticas transfusionais assim como a Doença Hemolítica do Recém Nascido. Sendo assim, existe a necessidade de se testar tanto o sangue do receptor quanto do doador para a presença dos antígenos A e/ou B. Qualquer discrepância entre os resultados da tipagem direta e reversa devem ser investigados antes de registrar os resultados.

### PRINCÍPIO DO TESTE

Os reagentes causam aglutinação direta macroscópica das hemácias que carregam os antígenos correspondentes. As hemácias que possuem o antígeno B se aglutinam quando misturadas ao reagente Anti-B e as hemácias que possuem o antígeno A se aglutinam quando misturadas ao reagente Anti-A. O teste adicional empregando-se o reagente Anti A,B facilita o reconhecimento de subgrupos raros de baixa reatividade, aglutinando as hemácias dos grupos A,B e A/B mas não as do grupo O.

### DESCRIÇÃO DOS REAGENTES

Este reagente foi obtido através de linhagens de células de hibridoma de camundongo em cultura de célula, contém em sua formulação 0,1% de azida sódica como conservante.

São reagentes diagnósticos para uso "in vitro", por quaisquer procedimentos técnicos descritos nesta instrução de uso.

Utilizar o reagente com cuidado para manter a esterilidade dos produtos. Não utilizar os reagentes que apresentarem turvação. Não pipetar com a boca.

O produto é fornecido em frascos de 10 ml acompanhado de conta gotas.

Anti-A	cód. 100	líquido azul
Anti-B	cód. 101	líquido amarelo
Anti-AB	cód. 102	líquido levemente amarelado

### ARMAZENAMENTO

O reagente deve ser estocado entre 2 - 8°C. Não congelar ou expor o produto a temperaturas elevadas.

### CUIDADOS E PRECAUÇÕES

Não utilizar o produto após a data de vencimento.

Não reutilizar os frascos vazios.

O reagente contém azida de Sódio que pode reagir com cobre e chumbo dos encanamentos formando sais explosivos. No descarte, diluir com grande quantidade de água para impedir a formação destes compostos.

Os materiais de origem biológica devem ser considerados como potencialmente infectantes. Devem ser estabelecidos métodos adequados para manuseio e descarte equivalentes aos utilizados no descarte das amostras.

### COLETA E PREPARO DAS AMOSTRAS

Não é necessário nenhum preparo especial do paciente para a coleta da amostra. O sangue deve ser colhido com técnica asséptica, com ou sem anticoagulante e o soro separado o mais breve possível para realização dos testes.

As hemácias obtidas de coágulo podem ser tipadas em 5 dias após sangria. As amostras coletadas em EDTA ou Heparina devem ser tipadas em até 48 horas. Se a demora para a execução do teste for inevitável, hemácias de sangue coagulado e as colhidas em EDTA ou heparina devem ser separadas do soro/plasma, lavadas e ressuspensas em solução preservativa de glóbulos. Estocar a 2°-8°C por no máximo 20 dias. O armazenamento prolongado de hemácias antes da execução do teste pode causar deterioração de antígenos e resultar em reações mais fracas.

### PROCEDIMENTO PARA TESTE

- **Técnica em Lâmina:**
  - 1- Preparar a suspensão de eritrócitos a 10% em solução fisiológica 0,85%.
  - 2- Colocar uma gota do reagente Ebram na lâmina à temperatura ambiente (20° a 25°C)
  - 3- Adicionar uma gota da suspensão de eritrócitos.
  - 4- Misturar o reagente com a suspensão em uma área de 2 x 2 cm.
  - 5- Movimentar gentilmente a lâmina para promover a mistura e examinar a presença ou não de aglutinação.
  - 6- Os testes que não apresentarem aglutinação, deverão ser observados por 2 minutos e não mais. Não interpretar secagem periférica como aglutinação.
- **Técnica em Tubo:**
  - 1- Preparar uma suspensão a 3 – 5% das hemácias a serem testadas, em solução fisiológica 0,85%, em seu próprio soro ou plasma.
  - 2- Colocar uma gota dos reagentes Ebram em um tubo devidamente identificado.
  - 3- Acrescentar uma gota da suspensão ao tubo. Misture bem o conteúdo
  - 4- Centrifugar por 15 segundos a 3400 rpm (900 – 1000g) ou 1 minuto a 1000 rpm (100 – 125g)
  - 5- Examinar a ausência de hemólise e ressuspender o botão de hemácias, agitando delicadamente o tubo, observando a presença ou não de aglutinação.
  - 6- Graduar e registrar os resultados

Obs: A calibração adequada das centrífugas é imprescindível para a garantia da qualidade dos resultados.  
Os testes para classificação ABO nunca devem ser incubados à 37°C.



**SORO ANTI-A,  
ANTI-B, ANTI-AB**  
Anticorpos  
monoclonais  
para tipagem  
sanguínea

## SORO ANTI-A, ANTI-B, ANTI-AB ANTICORPOS MONOCLONAIS PARA TIPAGEM SANGUÍNEA

### INTRODUÇÃO

O sistema ABO descoberto por Landsteiner em 1901 é representado por quatro grupos principais, A, B, A/B e O. O grupo sanguíneo de um indivíduo é determinado pelo teste das hemácias com Anti-A e com Anti-B. O uso adicional do reagente Anti-AB Ebram facilita o reconhecimento de certos subgrupos raros e também para confirmação do grupo sanguíneo ABO. Os anticorpos Anti-A e Anti-B podem causar sérias reações hemolíticas transfusionais assim como a Doença Hemolítica do Recém Nascido. Sendo assim, existe a necessidade de se testar tanto o sangue do receptor quanto do doador para a presença dos antígenos A e/ou B. Qualquer discrepância entre os resultados da tipagem direta e reversa devem ser investigados antes de registrar os resultados.

### PRINCÍPIO DO TESTE

Os reagentes causam aglutinação direta macroscópica das hemácias que carregam os antígenos correspondentes. As hemácias que possuem o antígeno B se aglutinam quando misturadas ao reagente Anti-B e as hemácias que possuem o antígeno A se aglutinam quando misturadas ao reagente Anti-A.

O teste adicional empregando-se o reagente Anti A,B facilita o reconhecimento de subgrupos raros de baixa reatividade, aglutinando as hemácias dos grupos A,B e A/B mas não as do grupo O.

### DESCRIÇÃO DOS REAGENTES

Este reagente foi obtido através de linhagens de células de hibridoma de camundongo em cultura de célula, contém em sua formulação 0,1% de azida sódica como conservante.

São reagentes diagnósticos para uso "in vitro", por quaisquer procedimentos técnicos descritos nesta instrução de uso.

Utilizar o reagente com cuidado para manter a esterilidade dos produtos. Não utilizar os reagentes que apresentarem turvação. Não pipetar com a boca.

O produto é fornecido em frascos de 10 ml acompanhado de conta gotas.

Anti-A	cód. 100	líquido azul
Anti-B	cód. 101	líquido amarelo
Anti-AB	cód. 102	líquido levemente amarelado

### ARMAZENAMENTO

O reagente deve ser estocado entre 2 - 8°C. Não congelar ou expor o produto a temperaturas elevadas.

### CUIDADOS E PRECAUÇÕES

Não utilizar o produto após a data de vencimento.

Não reutilizar os frascos vazios.

O reagente contém azida de Sódio que pode reagir com cobre e chumbo dos encanamentos formando sais explosivos. No descarte, diluir com grande quantidade de água para impedir a formação destes compostos.

Os materiais de origem biológica devem ser considerados como potencialmente infectantes. Devem ser estabelecidos métodos adequados para manuseio e descarte equivalentes aos utilizados no descarte das amostras.

### COLETA E PREPARO DAS AMOSTRAS

Não é necessário nenhum preparo especial do paciente para a coleta da amostra. O sangue deve ser colhido com técnica asséptica, com ou sem anticoagulante e o soro separado o mais breve possível para realização dos testes.

As hemácias obtidas de coágulo podem ser tipadas em 5 dias após sangria. As amostras coletadas em EDTA ou Heparina devem ser tipadas em até 48 horas. Se a demora para a execução do teste for inevitável, hemácias de sangue coagulado e as colhidas em EDTA ou heparina devem ser separadas do soro/plasma, lavadas e ressuspensas em solução preservativa de glóbulos. Estocar a 2°-8°C por no máximo 20 dias. O armazenamento prolongado de hemácias antes da execução do teste pode causar deterioração de antígenos e resultar em reações mais fracas.

### PROCEDIMENTO PARA TESTE

- **Técnica em Lâmina:**
  - 1- Preparar a suspensão de eritrócitos a 10% em solução fisiológica 0,85%.
  - 2- Colocar uma gota do reagente Ebram na lâmina à temperatura ambiente (20° a 25°C)
  - 3- Adicionar uma gota da suspensão de eritrócitos.
  - 4- Misturar o reagente com a suspensão em uma área de 2 x 2 cm.
  - 5- Movimentar gentilmente a lâmina para promover a mistura e examinar a presença ou não de aglutinação.
  - 6- Os testes que não apresentarem aglutinação, deverão ser observados por 2 minutos e não mais. Não interpretar secagem periférica como aglutinação.
- **Técnica em Tubo:**
  - 1- Preparar uma suspensão a 3 – 5% das hemácias a serem testadas, em solução fisiológica 0,85%, em seu próprio soro ou plasma.
  - 2- Colocar uma gota dos reagentes Ebram em um tubo devidamente identificado.
  - 3- Acrescentar uma gota da suspensão ao tubo. Misture bem o conteúdo
  - 4- Centrifugar por 15 segundos a 3400 rpm (900 – 1000g) ou 1 minuto a 1000 rpm (100 – 125g)
  - 5- Examinar a ausência de hemólise e ressuspender o botão de hemácias, agitando delicadamente o tubo, observando a presença ou não de aglutinação.
  - 6- Graduar e registrar os resultados

Obs: A calibração adequada das centrífugas é imprescindível para a garantia da qualidade dos resultados.  
Os testes para classificação ABO nunca devem ser incubados à 37°C.

## INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

**Positivo** : Excluindo-se as limitações do teste, a aglutinação dos eritrócitos pelo reagente indica a presença de antígeno correspondente.

**Negativo**: Excluindo-se as limitações do teste, a ausência de aglutinação dos eritrócitos pelo reagente indica a ausência de antígeno correspondente.

A tabela seguinte fornece os padrões de reações dos fenótipos ABO mais comuns.

Classificação Direta			Classificação reversa		Grupo
Anti-A	Anti-B	Anti-AB	A1	B	ABO
+	0	+	0	+	A
0	+	+	+	0	B
0	0	0	+	+	O
+	+	+	0	0	AB

Obs: Qualquer discrepância entre a prova direta e a prova reversa deve ser resolvida antes da liberação do resultado de gupo sanguíneo.

## LIMITAÇÕES DO TESTE

- Reações fracas podem ocorrer quando: recém-nascidos que não tenham antígenos A ou B bem expressos, nas leucemias e outras doenças malignas, pacientes recentemente transfundidos e detecção fraca das variantes A ou B que requerem leitura microscópica.
- Na presença de crioaglutininas, lavar os eritrócitos de 4 a 6 vezes com solução fisiológica 0,85% aquecida a 37°C, para permanecer somente os caracteres ABO.
- O antígeno B pode ser ocasionalmente adquirido em pacientes do grupo A, devido a deacetilação do antígeno A por enzimas bacterianas, particularmente associadas com infecção intestinal. Estes pacientes serão aparentemente AB com a presença de anti-B no sangue. A redução do pH do sangue para 6.0 reduzirá ou eliminará o antígeno B adquirido.
- Em algumas patologias é comum a formação de aglutinação das hemácias observadas à microscopia. Esta anormalidade é causada por alterações na superfície das células. Este fenômeno é habitualmente encontrado nas hiperproteinemias tais como Mieloma Múltiplo, Macroglobulinemia de Waldenstrom, Síndrome de Hiperviscosidade e Cirrose.
- Resultados falso-positivo ou reações fracamente positivas podem ocorrer com amostras de sangue de subgrupos A e B ou após estocagem prolongada.
- Variáveis relativas ao procedimento técnico, tais como: técnica, suspensões muito concentradas ou diluídas, centrifugações ou incubações inadequadas, amostra e salina contaminadas ou vidraria suja podem causar falsas reações positivas ou negativas

## GARANTIA

Este produto é garantido pela Ebram Produtos Laboratoriais Ltda se conservado na temperatura recomendada, utilizado durante o prazo de validade e seguindo recomendações do rótulo e dessa instrução de uso.

## REFERÊNCIAS

- Evaluation of Monoclonal Antibodies to Blood Group A. S. Moore et al. Int. Symp. On Monoclonal Antibodies: Standardization of their characterization and use, Paris, France 1983. De3velop. Biol. Standard. Vol. 57, pp. 49-54.
- A Monoclonal Antibody to Human Blood Group B. S. Moore et al. Int. Symp. On Monoclonal Antibodies: Standardization of their characterization and use, Paris, France 1983. Develop. Biol. Standard. Vol. 57, pp. 55-59.
- A Mouse Monoclonal Antibody with Anti-A (B) Specificity Which Agglutinates Ax Cells. S. Moore et al. Vox Sang, 1984. Vol. 47, pp. 427-434.
- Widmann F.K. ed Technical Manual 9th Edition Washington D.C. American Association of Blood Banks 1985 Chapter 8.
- Race R.R. and Sanger R. Blood Groups in Man 6th Edition Oxford Blackwell Scientific Publications 1975.
- Issitt P.D. Applied Blood Group Serology 3rd Edition Montgomery Scientific publications Miami, Florida USA 1985.
- Walker Rh, ed. Technical manual. 11th editin. Bethesda: AABB, 1993.
- Mollison PL. Blood Transfusion in clinical medicine. 7th ediditon. Oxford: Blackwell Scientific, 1983.
- Guidelines for the Blood Transfusion Servie H.M.S.O.

ed. out/16

Ebram Produtos Laboratoriais Ltda.  
Rua Júlio de Castilhos nº 500 – Belenzinho  
São Paulo – SP – CEP 03059-001  
Indústria Brasileira  
@ Marca Registrada  
CNPJ: 50.657.402/0001-31  
Resp. Téc.: Dra. Nadjara Novaes Longen  
CRF-SP.: 37.451  
Nº Reg. MS: Soro Anti-A - 10159820204  
Nº Reg. MS: Soro Anti-B - 10159820204  
Nº Reg. MS: Soro Anti-AB - 10159820204  
Departamento de Assistência ao Cliente  
Telefone: (0\*\*11) 2291-2811  
www.ebram.com  
e-mail: sac@ebram.com

## INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

**Positivo** : Excluindo-se as limitações do teste, a aglutinação dos eritrócitos pelo reagente indica a presença de antígeno correspondente.

**Negativo**: Excluindo-se as limitações do teste, a ausência de aglutinação dos eritrócitos pelo reagente indica a ausência de antígeno correspondente.

A tabela seguinte fornece os padrões de reações dos fenótipos ABO mais comuns.

Classificação Direta			Classificação reversa		Grupo
Anti-A	Anti-B	Anti-AB	A1	B	ABO
+	0	+	0	+	A
0	+	+	+	0	B
0	0	0	+	+	O
+	+	+	0	0	AB

Obs: Qualquer discrepância entre a prova direta e a prova reversa deve ser resolvida antes da liberação do resultado de gupo sanguíneo.

## LIMITAÇÕES DO TESTE

- Reações fracas podem ocorrer quando: recém-nascidos que não tenham antígenos A ou B bem expressos, nas leucemias e outras doenças malignas, pacientes recentemente transfundidos e detecção fraca das variantes A ou B que requerem leitura microscópica.
- Na presença de crioaglutininas, lavar os eritrócitos de 4 a 6 vezes com solução fisiológica 0,85% aquecida a 37°C, para permanecer somente os caracteres ABO.
- O antígeno B pode ser ocasionalmente adquirido em pacientes do grupo A, devido a deacetilação do antígeno A por enzimas bacterianas, particularmente associadas com infecção intestinal. Estes pacientes serão aparentemente AB com a presença de anti-B no sangue. A redução do pH do sangue para 6.0 reduzirá ou eliminará o antígeno B adquirido.
- Em algumas patologias é comum a formação de aglutinação das hemácias observadas à microscopia. Esta anormalidade é causada por alterações na superfície das células. Este fenômeno é habitualmente encontrado nas hiperproteinemias tais como Mieloma Múltiplo, Macroglobulinemia de Waldenstrom, Síndrome de Hiperviscosidade e Cirrose.
- Resultados falso-positivo ou reações fracamente positivas podem ocorrer com amostras de sangue de subgrupos A e B ou após estocagem prolongada.
- Variáveis relativas ao procedimento técnico, tais como: técnica, suspensões muito concentradas ou diluídas, centrifugações ou incubações inadequadas, amostra e salina contaminadas ou vidraria suja podem causar falsas reações positivas ou negativas

## GARANTIA

Este produto é garantido pela Ebram Produtos Laboratoriais Ltda se conservado na temperatura recomendada, utilizado durante o prazo de validade e seguindo recomendações do rótulo e dessa instrução de uso.

## REFERÊNCIAS

- Evaluation of Monoclonal Antibodies to Blood Group A. S. Moore et al. Int. Symp. On Monoclonal Antibodies: Standardization of their characterization and use, Paris, France 1983. De3velop. Biol. Standard. Vol. 57, pp. 49-54.
- A Monoclonal Antibody to Human Blood Group B. S. Moore et al. Int. Symp. On Monoclonal Antibodies: Standardization of their characterization and use, Paris, France 1983. Develop. Biol. Standard. Vol. 57, pp. 55-59.
- A Mouse Monoclonal Antibody with Anti-A (B) Specificity Which Agglutinates Ax Cells. S. Moore et al. Vox Sang, 1984. Vol. 47, pp. 427-434.
- Widmann F.K. ed Technical Manual 9th Edition Washington D.C. American Association of Blood Banks 1985 Chapter 8.
- Race R.R. and Sanger R. Blood Groups in Man 6th Edition Oxford Blackwell Scientific Publications 1975.
- Issitt P.D. Applied Blood Group Serology 3rd Edition Montgomery Scientific publications Miami, Florida USA 1985.
- Walker Rh, ed. Technical manual. 11th editin. Bethesda: AABB, 1993.
- Mollison PL. Blood Transfusion in clinical medicine. 7th ediditon. Oxford: Blackwell Scientific, 1983.
- Guidelines for the Blood Transfusion Servie H.M.S.O.

ed. out/16

Ebram Produtos Laboratoriais Ltda.  
Rua Júlio de Castilhos nº 500 – Belenzinho  
São Paulo – SP – CEP 03059-001  
Indústria Brasileira  
@ Marca Registrada  
CNPJ: 50.657.402/0001-31  
Resp. Téc.: Dra. Nadjara Novaes Longen  
CRF-SP.: 37.451  
Nº Reg. MS: Soro Anti-A - 10159820204  
Nº Reg. MS: Soro Anti-B - 10159820204  
Nº Reg. MS: Soro Anti-AB - 10159820204  
Departamento de Assistência ao Cliente  
Telefone: (0\*\*11) 2291-2811  
www.ebram.com  
e-mail: sac@ebram.com