

PLANO DE AULA		MÓDULO:	PERÍODO LETIVO: 2023/1
TEMA	PROGRAMA NACIONAL DE TRIAGEM NEONATAL		
CARGA HORÁRIA	2		
PROFESSOR (A)			
Carolina Arnaut dos Santos			
OBJETIVO GERAL			
O objetivo desta aula é fornecer aos alunos uma compreensão abrangente do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), abordando seus objetivos, métodos, importância para a saúde pública e impacto na detecção precoce de doenças genéticas e metabólicas em recém-nascidos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os princípios e objetivos do Programa Nacional de Triagem Neonatal. • Identificar as doenças rastreadas pelo PNTN e os métodos utilizados na triagem neonatal. • Analisar o processo de coleta, armazenamento e análise das amostras de sangue para triagem neonatal. • Avaliar o impacto do PNTN na detecção precoce e no manejo das doenças tratáveis em recém-nascidos. • Discutir os desafios e perspectivas futuras do PNTN, incluindo a expansão do programa e o aprimoramento das técnicas de triagem. 			
DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO			
<ul style="list-style-type: none"> • Aula Expositiva e Dialogada • Recursos Necessários: <ul style="list-style-type: none"> - Projetor de slides - Computador ou dispositivo para apresentação 			
Bibliografia Básica			
<ul style="list-style-type: none"> • BRASIL. Resolução CFFa n. 190, de 06 de junho de 1997. Dispõe sobre a competência do fonoaudiólogo em realizar exames audiológicos. Disponível em: <https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_190_97.htm>. Acesso em: 04 de fev 2023. • MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de atenção à saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais. Brasília- DF, 2013. • MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal. Brasília- DF, 2012. • PARANÁ. Resolução SESA n. 367/2009, de 24 de agosto de 2009. Regulamenta a realização do exame de diagnóstico clínico de catarata congênita através de reflexo vermelho (teste do olhinho). Disponível em: https://saude.mppr.mp.br/arquivos/File/Resolucao_SESA_367_2009.pdf>. Acesso em: 03 fev 2023. • PARANÁ. Decisão COREN/PR n. o 04/2017, de 30 de maio de 2017. Realização do teste de triagem neonatal do coraçãozinho pelos técnicos de enfermagem. Disponível em: <https://www.corenpr.gov.br/porta1/images/pareceres/PARTEC_17_004-Realizacao_teste_triagem_neonatal_cora%C3%A7%C3%A3ozinho_tecnicos_enfermagem.pdf>. Acesso em: 04 fev 2023. • SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. Manual técnico de coleta para o teste do pezinho. Disponível em: <https://www.fepe.org.br>. Acesso em: 05 fev 2023. • SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. Triagem neonatal. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Triagem-Neonatal. Acesso em: 05 fev 2023. • SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA. Periodicidade do exame oftalmológico nas crianças saudáveis de primeira infância. Disponível em: 			

<https://sbop.com.br/diretriz-brasileira-acerca-da-periodicidade-do-exame-oftalmologico-nas-criancas-saudaveis-na-primeira-infancia/>. Acesso em: 06 fev 2023.

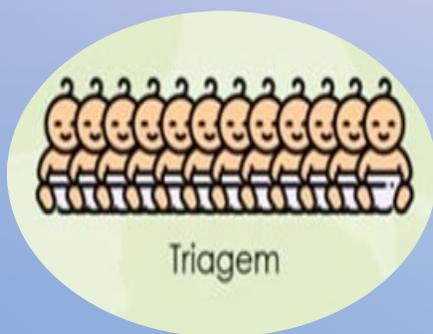
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br/pdfs/diagnostico-precoce-oximetria.pdf>.> Acesso em: 05 fev 2023.
- SOCIEDADE BRASILEIRA TRIAGEM NEONATAL ERROS INATOS DO METABOLISMO. Doenças raras. Disponível em: <https://sbteim.org.br>. Acesso em: 03 fev 2023.

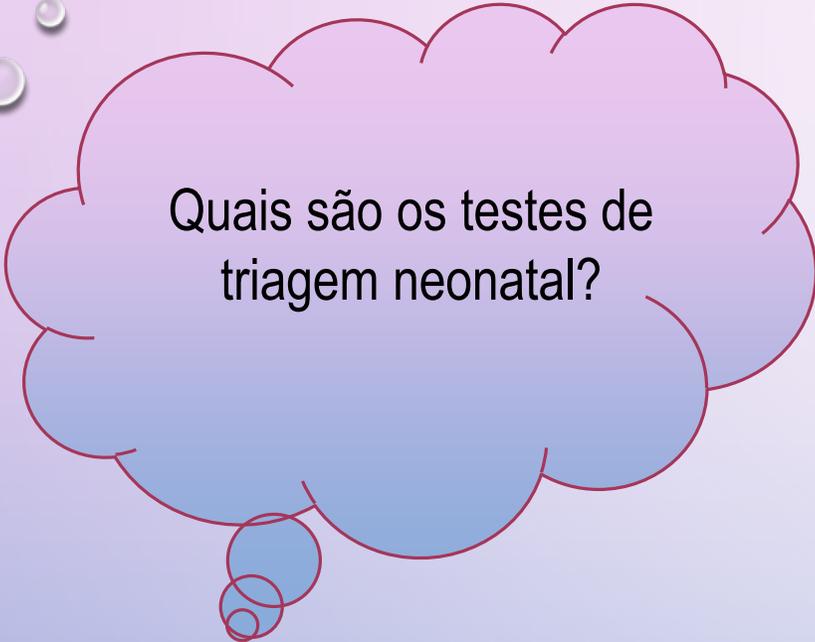
The background features a light purple-to-blue gradient. In the upper left, there are several realistic water droplets of various sizes. A large, faint white circle is centered in the upper half of the image. The title text is centered within a horizontal band that transitions from purple to blue.

PROGRAMA NACIONAL DE TRIAGEM NEONATAL

TRIAGEM NEONATAL

- Ação preventiva que permite fazer o diagnóstico de diversas doenças congênitas, sintomáticas e assintomáticas, no período neonatal.
- Interferir no curso da doença, permitindo a instituição do tratamento precoce e redução das sequelas associadas.

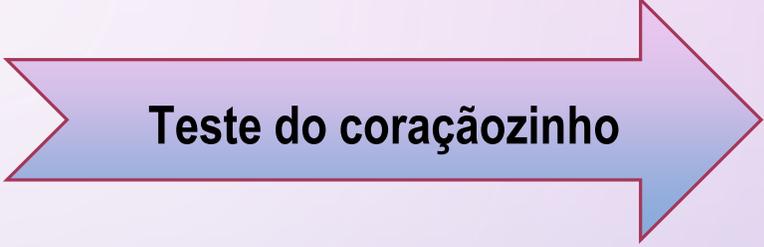




Quais são os testes de triagem neonatal?



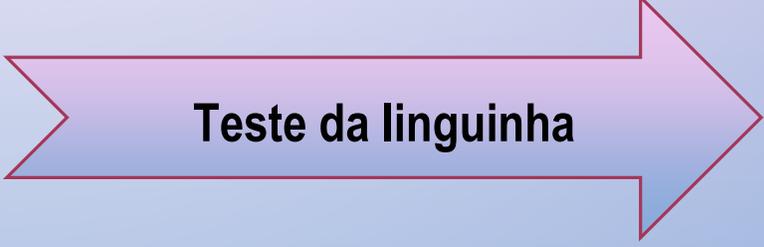
Teste do olhinho



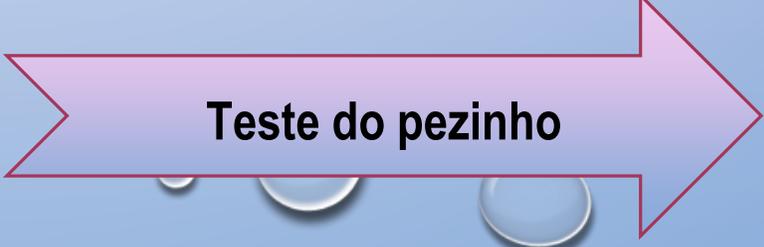
Teste do coraçãozinho



Teste da orelhinha



Teste da linguinha

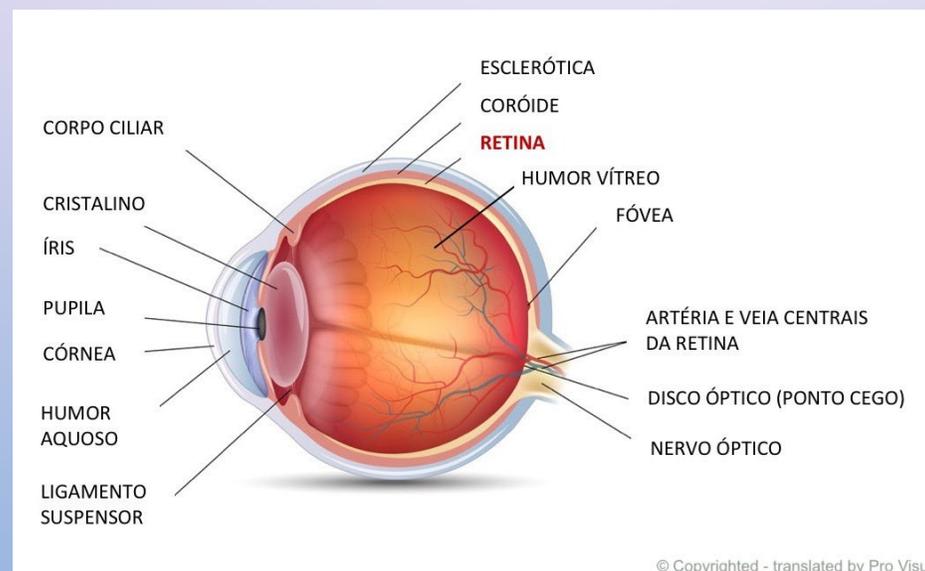


Teste do pezinho

TESTE DO OLHINHO- *TESTE DO REFLEXO VERMELHO*

- ✓ Detectar problemas oculares congênitos como a catarata congênita, glaucoma congênito e retinoblastoma;
- ✓ Garantir um tratamento apropriado;
- ✓ Evitar ou minimizar a deficiência visual;
- ✓ Realizar em todos recém-nascidos antes da alta da maternidade e repetir regularmente nas consultas pediátricas;
- ✓ Se o pediatra suspeitar de qualquer anomalia deverá encaminhar a criança a um oftalmologista.

- Catarata congênita- alteração da transparência do cristalino;
- Glaucoma congênito- alteração da transparência da córnea;
- Toxoplasmose congênita- alteração da transparência do vítreo pela inflamação;
- Retinoblastoma- alteração da transparência do vítreo pelo tumor intraocular;
- Descolamentos de retina tardios.



Fonte: Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal Erros Inatos do Metabolismo

QUAL PROFISSIONAL PODE REALIZAR O TESTE DO OLHINHO?

RESOLUÇÃO SESA nº 367/2009

Considerando que este procedimento integra a rotina de Anamnese e Exame Físico constante do Manual de Atendimento ao Recém-nascido de Risco da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

Artigo 1º Determinar que o procedimento do Teste do Olhinho deverá ser realizado pelo profissional médico que realizou o primeiro atendimento ao recém nascido nas maternidades e nos estabelecimentos hospitalares congêneres do Estado do Paraná.



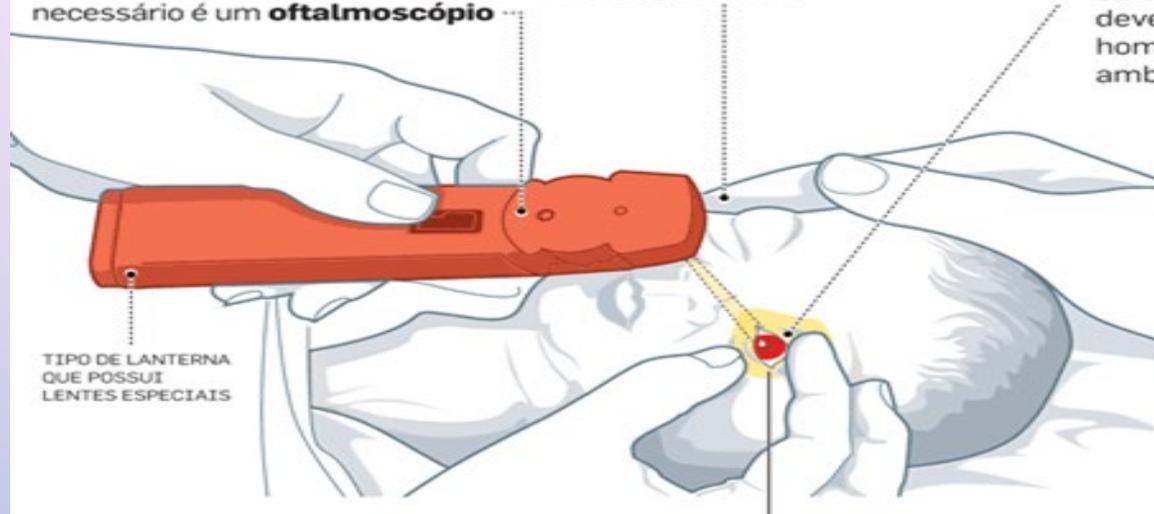
TÉCNICA UTILIZADA

O que é

1 É um exame simples, rápido e indolor. Não é necessário aplicar colírio antes do exame. O único equipamento necessário é um **oftalmoscópio**

2 A sala do exame deve ser **escurificada**, e um auxiliar deve segurar com delicadeza a cabeça do bebê

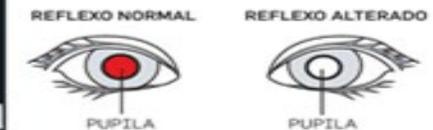
3 O **oftalmoscópio** deve ser posicionado a uma distância de cerca de **30 cm** de cada olho do bebê, e o **reflexo vermelho** deve ser visto facilmente, homogêneo e simétrico em ambos os olhos



TIPO DE LANTERNA QUE POSSUI LENTES ESPECIAIS

4 Se o pediatra conseguir identificar o **reflexo vermelho nos dois olhos**, significa que a visão do bebê está **normal**. Se **não houver reflexo**, pode indicar a presença da **catarata**. Nesse caso, a criança deve ser encaminhada para um oftalmologista

Ação e reação



Para que serve

- O teste do olhinho baseia-se na percepção do reflexo vermelho que aparece no olho da criança ao ser incidido um feixe de luz na pupila

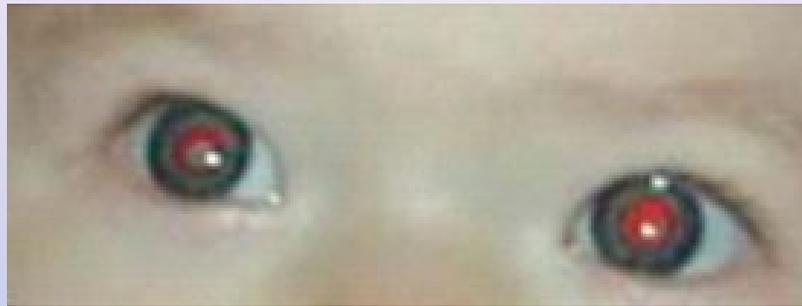
- Para que este reflexo possa ser visto, o feixe de luz precisa atravessar o cristalino, encontrar a retina (de cor avermelhada) e refletir de volta à pupila

- Para isso, é necessário que toda a estrutura interna do olho esteja transparente, sem nenhum obstáculo à entrada e à saída de luz

NORMAL



INCONCLUSIVO



ALTERADO



TESTE DO CORAÇÃOZINHO

- Detectar cardiopatias congênitas críticas;
- Realizado através de um oxímetro de pulso que estima a concentração de oxigênio no sangue;
- Realizar em todos RN,s aparentemente saudáveis com idade gestacional superior a 34 semanas.

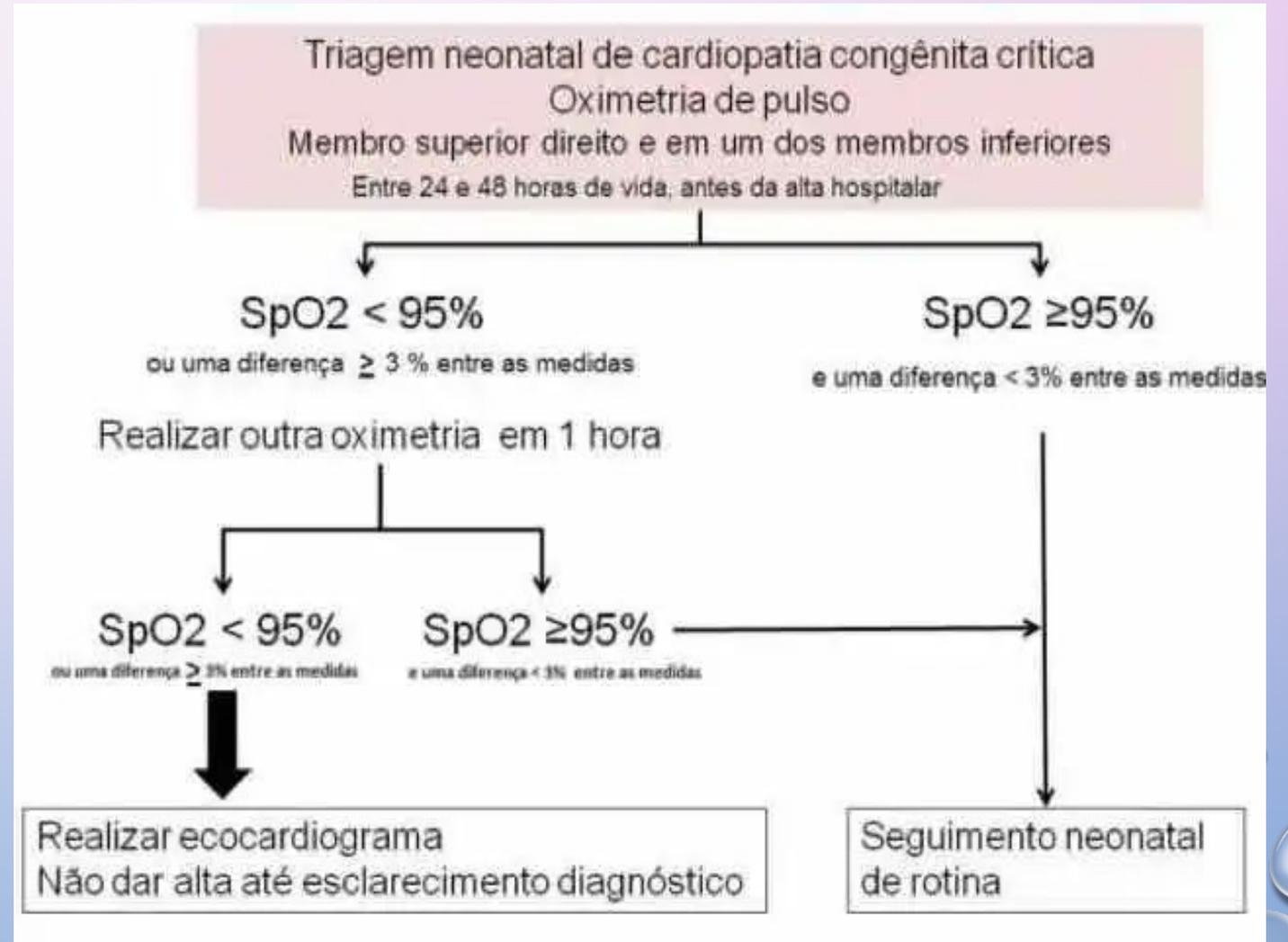


QUAL PROFISSIONAL PODE REALIZAR O TESTE DO CORAÇÃOZINHO?

PARECER TÉCNICO COREN/PR nº 04/2017

Poderá ser realizado pelo profissional Técnico de Enfermagem devidamente treinado e supervisionado pelo Enfermeiro. Caso o recém-nascido apresente alteração no exame, o enfermeiro deverá comunicar o médico imediatamente.

TÉCNICA UTILIZADA



NORMAL

♥ Saturação periférica maior ou igual a 95% em ambas as medidas e diferença menor que 3% entre as medidas do membro superior direito e membro inferior

INCONCLUSIVO

♥ Saturação periférica menor que 95% em qualquer uma das medidas ou diferença igual ou maior que 3% entre as medidas do membro superior direito e membro inferior

ALTERADO

♥ Após 1 hora, quando realizado nova aferição e confirmado resultado acima, um ecocardiograma deverá ser realizado dentro das 24 horas seguintes

TESTE DA ORELHINHA- TRIAGEM AUDITIVA NEONTAL

- Triagem Auditiva Neonatal é um exame importante para detectar se o recém-nascido tem alterações na audição;
- É realizado através dos exames de emissões otoacústicas e/ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico;
- Ideal é que seja realizado a partir de 24horas de vida do recém-nascido e antes da alta hospitalar;
- Após a sua realização é possível iniciar o diagnóstico e o tratamento das alterações auditivas precocemente.

QUAL PROFISSIONAL PODE REALIZAR O TESTE DA ORELHINHA?

RESOLUÇÃO CFFa Nº 190, DE 06 DE JUNHO DE 1997

Art. 2º - Os profissionais legalmente habilitados para realizar Exames Audiológicos, referidos no artigo 1º, são o Fonoaudiólogo ou Médico.

TÉCNICA UTILIZADA



- ✓ Posicionar o aparelho de emissões otoacústicas evocadas próximo à orelha do bebê. Esse aparelho produz leves estímulos sonoros e mede o retorno dos estímulos;
- ✓ Um microfone acoplado à sonda que é colocada no conduto auditivo externo capta as emissões otoacústicas;
- ✓ Para RN,s sem indicador de risco, utilizar o exame de EOAE;
- ✓ Caso não obtenha resposta satisfatória repetir o teste;
- ✓ Caso a falha persista, realizar o teste Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico.

TESTE DA LINGUINHA

LEI FEDERAL nº 13.002, 20 DE JUNHO DE 2014

- Obrigatória a realização do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês, em todos os hospitais e maternidades do Brasil.
- Possibilita diagnosticar e indicar o tratamento precoce da anguloglossia que limita os movimentos da língua comprometendo as funções exercidas pela língua: sugar, engolir, mastigar e falar.



Fonte: Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal Erros Inatos do Metabolismo

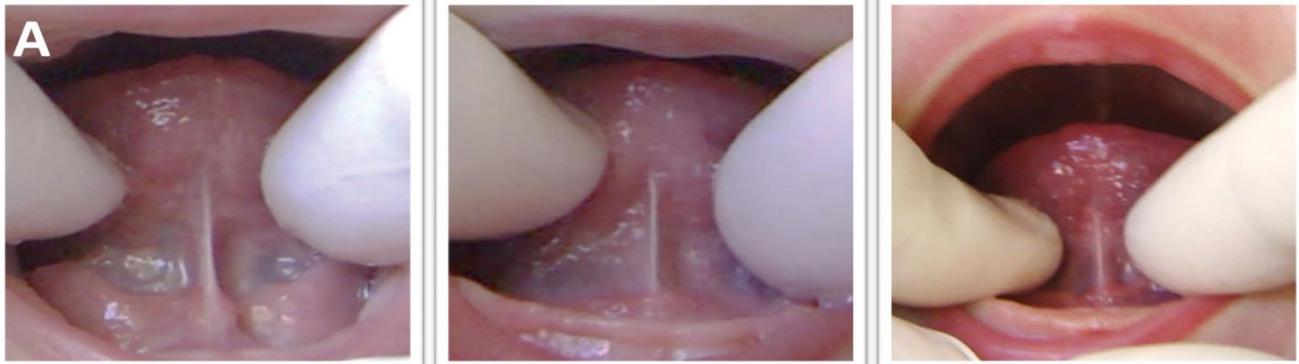
QUAL PROFISSIONAL PODE REALIZAR O TESTE DA LINGUINHA?

De acordo com a “Cartilha do Teste da Linguinha”, publicada pelo Ministério da Saúde, com a Lei Federal nº 13.002/14, orienta que o Teste da Linguinha deve ser realizado por um profissional da área da saúde qualificado.

O procedimento de frenotomia lingual deve ser realizado por um profissional médico ou dentista

TÉCNICA UTILIZADA

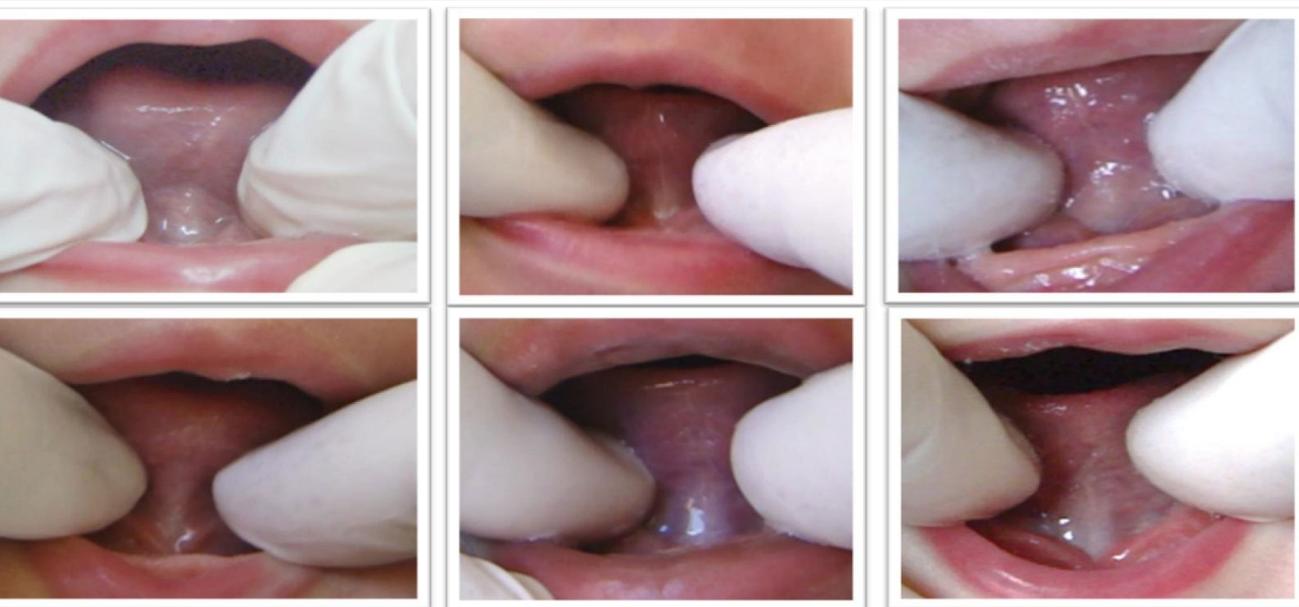
- ✓ Posicionar adequadamente o bebê, apoiar a nuca e segurar as mãos;
- ✓ Elevar a língua do bebê introduzindo os dedos indicadores enluvados embaixo da língua, pelas margens laterais com cuidado para não abrir exageradamente a boca do bebê.



➔ **NORMAL**



➔ **ALTERADO**



➔ **NÃO VISUALIZADO**

TESTE DO PEZINHO

- Exame preventivo realizado a partir da coleta de sangue e permite diagnosticar precocemente doenças congênitas que podem levar à deficiência intelectual irreversível e causar outras inúmeras sequelas à saúde da criança.



DOENÇAS TRIADAS

DOENÇAS	CARACTERÍSTICAS	CONSEQUENCIAS	TRATAMENTO
Fenilcetonúria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erro no metabolismo; ▪ Autossômica recessiva; ▪ Acúmulo do aminoácido fenilalanina no organismo e no cérebro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tóxica para sistema nervoso central; ▪ Deficiência intelectual; ▪ Retardo mental grave; ▪ Convulsões. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dieta com fórmula de aminoácidos; ▪ Dieta com baixa quantidade de fenilalanina.
Hipotireoidismo congênito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de produção total ou parcial dos hormônios tireoidianos; ▪ Geralmente não hereditária. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atraso no desenvolvimento corporal; ▪ Deficiência intelectual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposição hormonal.
Hemoglobinopatias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema na formação dos glóbulos vermelhos; ▪ Anemia falciforme. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesões nos órgãos como cérebro, ossos, pulmões, rins. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medicamentoso/ alívio da dor; ▪ Transfusões de sangue.
Fibrose cística	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disfunção das glândulas secretoras; ▪ Afeta pulmões, pâncreas, fígado, sistema digestivo e reprodutor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzem muco/ secreção viscosa; ▪ Obstrução nos pulmões, intestino; ▪ Dificulta respiração e absorção. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tratamentos para minimizar os sintomas.
Hiperplasia adrenal congênita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excesso de hormônio masculino; ▪ Falta do cortisol e/ou aldosterona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crise de insuficiência renal; ▪ Vômito, diarreia, perda de peso, hipotensão, desidratação, choque; ▪ Genitália ambígua nas meninas; ▪ Puberdade precoce. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposição oral ou endovenosa de hormônios da adrenal e de sódio.
Deficiência de biotinidase	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiência no metabolismo da biotina (vitamina do complexo B). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiência intelectual; ▪ Convulsões. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de biotina.

TRIAGEM NEONATAL AMPLIADA

LEI Nº 14.154, de 26 de MAIO de 2021

Ampliação do teste do pezinho:
quais doenças serão incluídas



Primeira etapa

- Hiperfenilalaninemias (excesso de fenilalanina)
- Hemoglobinopatias (relacionadas à hemoglobina)
- Toxoplasmose congênita

Segunda etapa

- Galactosemias (nível elevado de galactose no sangue)
- Aminoacidopatias
- Distúrbio do ciclo de ureia
- Distúrbios de betaoxidação de ácidos graxos

Terceira etapa

- Doenças lisossômicas (que afetam o funcionamento celular)

Quarta etapa

- Imunodeficiências primárias (problemas genéticos no sistema imunológico)

Quinta etapa

- Atrofia muscular espinhal

TÉCNICA UTILIZADA

TÉCNICA DE COLETA PARA O TESTE DO PEZINHO

1. Separe todos os materiais necessários para a coleta*
2. Preencha todos os dados da ficha de coleta
3. Lave suas mãos
4. Coloque as luvas descartáveis
5. Peça à mãe ou ao profissional de saúde que, em pé, segure o bebê em posição de arado
6. Aqueça o pé do bebê com água morna e seque
7. Determine o local a ser puncionado
8. Faça a antissepsia no local e se puncionado, anesteie ligeiramente com álcool 70%
9. Puncione o local com a lanceta esteril
10. Despreze a primeira gota de sangue
11. Preencha todos os círculos do papel filtro
12. Certifique-se de que o sangue tenha passado para o verso do papel filtro
13. Pressione levemente o local puncionado para conter o sangramento
14. Coloque a ficha de coleta para secar no ar livre por 2 horas
15. Preencha a lista nominal de mães
16. Coloque cada ficha de coleta no envelope de papel pago, com o sangue colado para a frente**

*Kit de coleta: ficha de coleta, lanceta, álcool 70%, algodão, cubo pequeno, água morna, envelope, lista nominal e luvas descartáveis.

**As amostras de sangue deverão ser encaminhadas à Fepe diariamente ou no mínimo 3 vezes por semana.



FUNDAÇÃO ECOLÓGICA DE PROTEÇÃO AO EXCEPCIONAL

Serviço de Referência em Triagem Neonatal de Paraná

Av. Prof. Luciano Mezzari, 838, 82110-110 Curitiba, PR
 fepe@fepe.org.br - 41 3711-1030

www.fepe.org.br - www.saude.pr.gov.br



COLETA TEMPO IDEAL



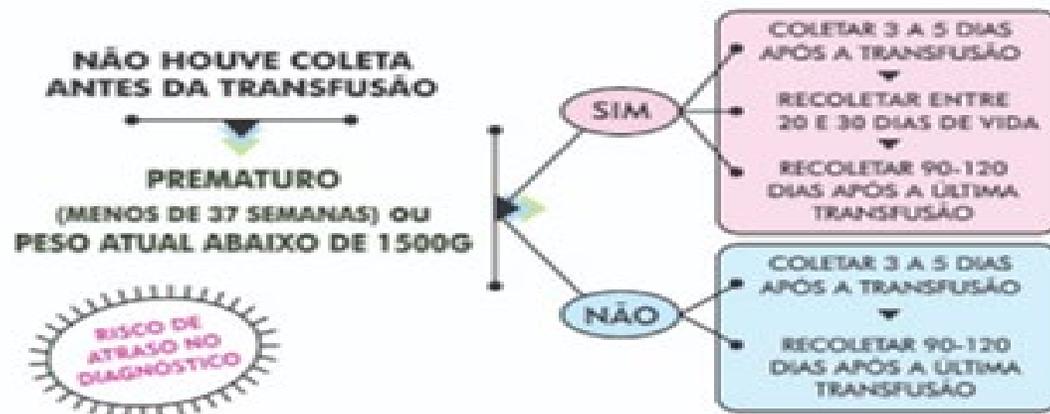
PREMATURO / BAIXO PESO MÃE FEZ USO DE CORTICÓIDE



PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSFUÇÃO



NÃO HOUVE COLETA ANTES DA TRANSFUÇÃO



Obrigatoriedade – a não realização do teste por negligência, imprudência ou imperícia, coloca o hospital, a unidade de saúde, médico e enfermeira, sujeitos a sanções éticas e legais, inclusive indenização à família do paciente.

Resultado: www.fepe.org.br



TERMO DE RECUSA

Declaramos que nós, pais do recém-nascido, recusamos a realização da coleta de sangue para o Teste do Pezinho em nosso (a) filho (a). Declaramos que fomos informados e esclarecidos a respeito da sua obrigatoriedade, gratuidade, importância da realização precoce dos testes e dos riscos que a criança corre de desenvolver deficiência, se for portadora de uma das enfermidades pesquisadas e não receber tratamento precoce, especialmente a deficiência intelectual, estando sujeitos as penalidades da lei.

Cidade, ____/____/____

(Pai)

(Mãe)

Enfermeiro (a)

Diretor Clínico do Hospital

COMPROVANTE DE IMPOSSIBILIDADE DE REALIZAÇÃO DA COLETA

DECLARAÇÃO

Senhor (a) _____
(nome completo)

() mãe, () pai, () responsável, do/pelo menor _____
(nome completo)

nascido em ____/____/____, prontuário nº _____

Pelo presente informamos a V. Sa. que, pelos motivos abaixo indicados:

() _____

() _____

o _____
(nome do Hospital ou outra Instituição)

não pode efetuar a coleta de material (sangue) para exames do Programa Nacional de Triagem Neonatal (Teste do Pezinho).

Fica V. Sa. ciente de que deverá levar, no dia ____/____/____, o referido menor, ao Posto de Coleta situado _____

(nome da rua, número e telefone)

no horário das ____ às ____ para coleta de material para o teste, em conformidade com a Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente) e Portaria GM/MS nº 822, de 6 de junho de 2001.

(cidade, data)

(assinatura de um responsável pelo Hospital)

(nº no Conselho Profissional)

(assinatura)

(RG)

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CFFa n. 190, de 06 de junho de 1997. Dispõe sobre a competência do fonoaudiólogo em realizar exames audiológicos. Disponível em:

<https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_190_97.htm>. Acesso em: 04 de fev 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de atenção à saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais.** Brasília- DF, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal.** Brasília- DF, 2012.

PARANÁ. Resolução SESA n. 367/2009, de 24 de agosto de 2009. Regulamenta a realização do exame de diagnóstico clínico de catarata congênita através de reflexo vermelho (teste do olhinho). Disponível em:

https://saude.mppr.mp.br/arquivos/File/Resolucao_SESA_367_2009.pdf>. Acesso em: 03 fev 2023.

PARANÁ. Decisão COREN/PR n. o

04/2017, de 30 de maio de 2017. Realização do teste de triagem neonatal do coraçãozinho pelos técnicos de enfermagem. Disponível em:< [https://www.corenpr.gov.br/portal/images/pareceres/PARTEC_17_004-](https://www.corenpr.gov.br/portal/images/pareceres/PARTEC_17_004-Realizacao_teste_triagem_neonatal_cora%C3%A7%C3%A3ozinho_tecnicos_enfermagem.pdf)

[Realizacao_teste_triagem_neonatal_cora%C3%A7%C3%A3ozinho_tecnicos_enfermagem.pdf](https://www.corenpr.gov.br/portal/images/pareceres/PARTEC_17_004-Realizacao_teste_triagem_neonatal_cora%C3%A7%C3%A3ozinho_tecnicos_enfermagem.pdf)>. Acesso em: 04 fev 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. **Manual técnico de coleta para o teste do pezinho.** Disponível em: <<https://www.fepe.org.br>>. Acesso em: 05 fev 2023.

REFERÊNCIAS

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. **Triagem neonatal**. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Triagem-Neonatal>. Acesso em: 05 fev 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA. **Periodicidade do exame oftalmológico nas crianças saudáveis de primeira infância**. Disponível em: <https://sbop.com.br/diretriz-brasileira-acerca-da-periodicidade-do-exame-oftalmologico-nas-criancas-saudaveis-na-primeira-infancia/>. Acesso em: 06 fev 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal**. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/diagnostico-precoce-oximetria.pdf>. Acesso em: 05 fev 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA TRIAGEM NEONATAL ERROS INATOS DO METABOLISMO. **Doenças raras**. Disponível em: <https://sbteim.org.br>. Acesso em: 03 fev 2023.

