

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

FERNANDA FERREIRA

GISLENE FONSECA

TESTE DO PEZINHO NA ATENÇÃO MATERNO-INFANTIL: ELABORAÇÃO DE  
MATERIAL EDUCATIVO PARA GESTANTES

POUSO ALEGRE, MG

2025

FERNANDA FERREIRA  
GISLENE FONSECA

TESTE DO PEZINHO NA ATENÇÃO MATERNO-INFANTIL: ELABORAÇÃO DE  
MATERIAL EDUCATIVO PARA GESTANTES

Monografia apresentada para aprovação no  
Curso de Graduação em Enfermagem, da  
Faculdade de Ciências da Saúde Dr. José  
Antônio Garcia Coutinho, da Universidade do  
Vale do Sapucaí; orientada pela Profª. Msc.  
Lívia Rocha Martins Mendes.

POUSO ALEGRE, MG  
2025

FERREIRA, Fernanda e FONSECA, Gislene.

Teste do pezinho na atenção materno-infantil: elaboração de material educativo para gestantes. - Pouso Alegre: Univás, 2025.

48f.:il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Enfermagem - Universidade do Vale do Sapucaí, 2025.

Orientadora: Profa. Msc. Lívia Rocha Martins Mendes

1. Triagem Neonatal. 2. Educação em Saúde. 3. Saúde da Criança. 4. Prevenção de Doenças. 5. Saúde Pública.

Bibliotecária responsável: Michelle Ferreira Corrêa  
CRB 6-3538

FERNANDA FERREIRA  
GISLENE FONSECA

TESTE DO PEZINHO NA ATENÇÃO MATERNO-INFANTIL: ELABORAÇÃO DE  
MATERIAL EDUCATIVO PARA GESTANTES

Monografia apresentada para aprovação no  
Curso de Graduação em Enfermagem, da  
Faculdade de Ciências da Saúde Dr. José  
Antônio Garcia Coutinho, da Universidade do  
Vale do Sapucaí; orientada pela Profª. Msc.  
Lívia Rocha Martins Mendes.

**APROVADA EM:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Orientadora: Profa. Msc. Lívia Rocha Martins Mendes  
Universidade do Vale do Sapucaí

---

Examinador: Prof. Msc. Geovani Cleyson dos Santos  
Universidade do Vale do Sapucaí

---

Examinadora: Profa Leila Cristina dos Santos Vieira  
Universidade do Vale do Sapucaí

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar força, saúde e sabedoria durante toda essa caminhada acadêmica.

Aos meus pais, por todo amor, apoio e incentivo incondicional. Vocês foram essenciais em cada etapa deste processo, me sustentando nos dias difíceis e celebrando comigo cada pequena conquista. Sou profundamente grata pela base e pelos valores que me ensinaram.

À minha orientadora, Livia, pela dedicação, paciência, disponibilidade e pelos ensinamentos valiosos que contribuíram diretamente para a construção deste trabalho. Sua orientação foi fundamental para meu crescimento acadêmico e pessoal.

A todos os professores e colegas que fizeram parte da minha trajetória na graduação, agradeço pelas trocas, pelos aprendizados e por tornarem o caminho mais leve.

Por fim, deixo meu sincero agradecimento a todos que, de alguma forma, participaram desta jornada e contribuíram para que este trabalho se tornasse realidade. Obrigada por cada gesto de apoio e carinho.

*Fernanda Ferreira*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, agradeço por ter me concedido tempo para o meu desenvolvimento pessoal e acadêmico, pelas reflexões que me fortaleceram e por guiar cada etapa deste caminho. Tudo se harmonizou como uma verdadeira sinfonia: notas de Ré quando precisei reencontrar minha direção, Fá nos momentos de tribulação, e Sol para aquecer minha esperança nos dias frios.

Minha profunda gratidão à minha orientadora, Professora e Mestra Lívia Rocha Martins por me acompanhar ao longo do curso, com empenho e capacidade ímpar de docência, pela sua tratativa atenciosa para conosco imbuída de uma dedicação exemplar;

Agradeço à minha mãe que, mesmo enfrentando limitações em suas faculdades mentais, sempre me acolheu com carinho em cada encontro. Quando me via, repetia com ternura: “como você cresceu”, “onde você mora?”, “estou com saudade”, “você não aparece mais”. E, ao final, mesmo na fragilidade, sempre dedicava uma oração por mim. Sua forma de amor, mesmo entre lapsos de memória, permanece sendo uma das minhas maiores forças. Também minhas tias Maria Lúcia e Telma Sueli, primas Flaviane Rodrigues e Laudiemes Rodrigues que considero irmãs, namorado Jhonatan Plaza que por muito me apoiaram emocionalmente em todos os momentos de impasse e indecisões que eu tive durante toda minha jornada como discente.

Agradeço aos meus colegas que caminharam ao meu lado nesta jornada. Entre trabalhos, provas, desafios e muitos risos, compartilhamos dias que foram verdadeiramente felizes e gratificantes. Cada momento vivido juntos tornou esta trajetória mais leve e memorável.

Por fim, um agradecimento especial ao meu filho Carlos Augusto Francino, que me ajudou diretamente na fase de estruturação da cartilha, na correção ortográfica e no mais carinhoso dos apoios emocionais, que incentivou e motivou profundamente a permanecer disposta e confiante no sucesso da minha jornada e desafios.

*Gislene Fonseca*

*Deus, obrigada por orquestrar os encontros certos e as despedidas necessárias, compondo a sinfonia da minha jornada acadêmica.*

*Gislene Fonseca*

## RESUMO

**Objetivo:** Desenvolver uma cartilha educativa direcionada a gestantes, com o propósito de ampliar o conhecimento sobre a importância do Teste do Pezinho, seus objetivos, benefícios e procedimentos envolvidos na triagem neonatal. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada entre março e junho de 2025. A busca foi conduzida nas bases de dados das Ciências da Saúde, utilizando os descritores “triagem neonatal”, “teste do pezinho” e “educação em saúde”, combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos 17 artigos publicados entre 2016 e 2024, que abordavam aspectos clínicos, epidemiológicos e educativos relacionados ao Teste do Pezinho. Os estudos selecionados foram analisados quanto aos conteúdos informativos, práticas profissionais e estratégias educativas direcionadas às gestantes. **Resultados:** A análise das evidências revelou fragilidades no conhecimento das gestantes sobre o Teste do Pezinho, especialmente no que diz respeito às doenças detectadas, ao momento ideal de coleta e à importância do acompanhamento pós-exame. Observou-se também insuficiência nas orientações fornecidas pelos serviços de saúde. A cartilha elaborada apresenta linguagem clara, ilustrações didáticas e informações essenciais, demonstrando potencial para qualificar a comunicação entre profissionais de saúde e gestantes, fortalecer o vínculo no pré-natal e melhorar a adesão ao exame. **Conclusão:** A cartilha educativa mostrou-se uma ferramenta efetiva e de fácil aplicabilidade para apoiar gestantes na compreensão sobre o Teste do Pezinho, contribuindo para a conscientização materna, adesão ao exame e favorecimento do diagnóstico precoce de doenças, reforçando a importância da educação em saúde na promoção da saúde neonatal.

**Descritores:** Triagem Neonatal; Educação em Saúde; Saúde da Criança; Prevenção de Doenças; Saúde Pública.

## ABSTRACT

**Objective:** To develop an educational booklet aimed at pregnant women, with the purpose of expanding knowledge about the importance of the Newborn Screening Test (Heel Prick Test), its objectives, benefits, and the procedures involved in neonatal screening. **Methods:** This is an integrative literature review conducted between March and June 2025. The search was conducted in the Health Sciences databases using the descriptors “neonatal screening,” “heel prick test,” and “health education,” combined by the Boolean operator AND. A total of 17 articles published between 2016 and 2024 were included, addressing clinical, epidemiological, and educational aspects related to the Newborn Screening Test. The selected studies were analyzed regarding informational content, professional practices, and educational strategies directed at pregnant women. **Results:** The analysis revealed significant gaps in maternal knowledge about the Newborn Screening Test, particularly regarding the conditions detected, the ideal timing for sample collection, and the importance of post-test follow-up. Insufficient guidance provided by health services was also identified. The educational booklet developed in this study features clear language, didactic illustrations, and essential information, demonstrating potential to improve communication between health professionals and pregnant women, strengthen prenatal care bonds, and enhance adherence to the test. **Conclusion:** The educational booklet proved to be an effective and easily applicable tool to support pregnant women’s understanding of the Newborn Screening Test, contributing to maternal awareness, adherence to the test, and early detection of diseases. These findings reinforce the importance of health education in promoting neonatal health.

**Descriptors:** Neonatal Screening; Health Education; Child Health; Disease Prevention; Public Health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Figura 1 - | Fluxograma da seleção dos estudos.....   | 16 |
| Quadro 1 - | Síntese dos artigos incluídos na revisão.....  | 17 |
| Figura 2 - | Processo de construção da Cartilha Teste do pezinho: Primeiros passos com saúde..... | 19 |
| Figura 3 - | Cartilha Teste do pezinho: Primeiros passos com saúde.....                           | 20 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |   |
|---------|---|
| BDENF   | Base de Dados de Enfermagem   |
| CEP     | Comitê de Ética em Pesquisa   |
| LILACS  | Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde              |
| MEDLINE | <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>            |
| PRISMA  | <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> |
| SUS     | Sistema Único de Saúde  |
| SciELO  | <i>Scientific Electronic Library Online</i>                               |
| TCCs    | Trabalho de Conclusão de Curso  |

## SUMÁRIO

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | INTRODUÇÃO.....  | 12 |
| 2   | OBJETIVO.....  | 14 |
| 3   | METODOLOGIA.....   | 15 |
| 3.1 | Questão norteadora.....  | 15 |
| 3.2 | Estruturação da busca.....   | 15 |
| 3.3 | Elegibilidade das publicações.....                                       | 15 |
| 3.4 | Seleção dos estudos.....   | 16 |
| 3.5 | Extração e organização dos dados.....                                    | 16 |
| 4   | RESULTADOS.....  | 17 |
| 4.1 | Produto.....   | 20 |
| 5   | DISCUSSÃO.....   | 21 |
| 6   | LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....  | 23 |
| 7   | CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....   | 24 |
| 8   | CONCLUSÃO.....   | 25 |
|     | REFERÊNCIAS.....   | 26 |
|     | APÊNDICE - CARTILHA TESTE DO PEZINHO: PRIMEIROS PASSOS<br>COM SAÚDE..... | 28 |

## 1 INTRODUÇÃO

O teste do pezinho é uma prática consolidada na área neonatal e desempenha papel fundamental na detecção precoce de doenças metabólicas, genéticas e infecciosas que podem comprometer gravemente o desenvolvimento infantil, caso não sejam identificadas e tratadas rapidamente<sup>(1,2)</sup>. Realizado preferencialmente entre o 3º e o 5º dia de vida, o exame consiste na coleta de algumas gotas de sangue do calcanhar do recém-nascido, método minimamente invasivo e capaz de fornecer material suficiente para análises laboratoriais de alta precisão<sup>(1)</sup>.

A implementação do teste do pezinho representa um marco da saúde pública, pois possibilita intervenções terapêuticas precoces, muitas vezes simples, mas que geram impactos substanciais na qualidade de vida da criança e na prevenção de sequelas irreversíveis<sup>(2,3)</sup>. Entre as condições mais frequentemente identificadas estão o hipotireoidismo congênito e a fenilcetonúria, cujos tratamentos precoces são essenciais para evitar prejuízos neurológicos e garantir um desenvolvimento saudável<sup>(4)</sup>.

Uma das principais vantagens do teste do pezinho é sua eficiência como ferramenta de triagem populacional. Com apenas uma amostra de sangue, é possível rastrear diversas doenças simultaneamente, o que o torna uma estratégia preventiva abrangente, acessível e economicamente viável para os sistemas de saúde<sup>(5,6)</sup>.

Em Minas Gerais, o exame ganhou ainda mais relevância com a ampliação do painel de triagem neonatal, que passou a incluir 61 doenças detectáveis a partir da mesma amostra de sangue. Essa expansão fortalece a vigilância em saúde, aumenta a capacidade diagnóstica do estado e garante que condições graves e raras sejam identificadas precocemente, promovendo intervenções oportunas e maior proteção ao desenvolvimento infantil<sup>(7)</sup>.

Além disso, o envolvimento e a conscientização dos pais constituem elementos essenciais para a adesão ao procedimento. A educação em saúde dirigida às famílias contribui para esclarecer dúvidas, reduzir ansiedades e ampliar a compreensão sobre a importância da triagem neonatal<sup>(8,9)</sup>. Estratégias comunicacionais adequadas são indispensáveis para promover essa compreensão e facilitar uma abordagem acolhedora e participativa<sup>(1)</sup>.

Os profissionais de saúde, especialmente enfermeiros e médicos, desempenham papel fundamental não apenas na execução técnica do exame, mas também na orientação

das famílias, reforçando a relevância do teste e explicando suas implicações clínicas e preventivas<sup>(10)</sup>. Os resultados obtidos por meio do teste do pezinho possuem impacto direto na formulação de políticas públicas e na organização de recursos, uma vez que permitem identificar precocemente condições raras, acompanhar sua prevalência e direcionar intervenções de maior efetividade<sup>(2,11)</sup>.

Além de seu caráter clínico, o teste também constitui uma ferramenta robusta de vigilância epidemiológica, auxiliando o monitoramento de doenças hereditárias em diferentes populações e contribuindo para o planejamento estratégico dos serviços de saúde<sup>(5)</sup>. A ampliação e atualização constante das políticas públicas relacionadas à triagem neonatal são essenciais para garantir equidade no acesso, acompanhar avanços científicos e expandir o conjunto de doenças rastreadas<sup>(3,6)</sup>.

O aprimoramento contínuo da prática depende igualmente da capacitação profissional. A atualização permanente de enfermeiros, médicos e demais membros da equipe sobre protocolos, técnicas e novas tecnologias fortalece a qualidade do cuidado e assegura a eficácia do teste<sup>(10,11)</sup>.

Dessa forma, uma revisão bibliográfica sobre o teste do pezinho e sua percepção destaca a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e educacional. A efetividade do exame está diretamente relacionada ao conhecimento adequado e ao engajamento de todos os envolvidos: equipe de saúde, gestores e família, reforçando o papel central desta última na promoção da saúde neonatal.

## 2 OBJETIVO

Desenvolver uma cartilha educativa sobre o Teste do Pezinho, para distribuição no pré-natal, informando às gestantes acerca da importância, dos procedimentos e dos benefícios associados ao exame.

### **3 METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir e sintetizar resultados de pesquisas com diferentes delineamentos, favorecendo a compreensão ampliada sobre o fenômeno investigado. Para a construção deste estudo, seguiram-se as etapas propostas por Mendes *et al.*<sup>(12)</sup>: identificação do tema, elaboração da questão norteadora, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca nas bases de dados, categorização dos estudos, avaliação crítica, interpretação e síntese dos achados.

#### **Questão norteadora**

Considerando o objetivo do estudo: desenvolver uma cartilha educativa sobre o Teste do Pezinho para gestantes, elaborou-se a questão norteadora: “Quais evidências científicas descrevem o conhecimento materno, a atuação dos profissionais de saúde e as estratégias educativas relacionadas ao Teste do Pezinho no contexto da atenção materno-infantil?”.

#### **Estruturação da Busca**

A busca bibliográfica foi realizada entre março e junho de 2025 nas bases *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), bem como na biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde: “triagem neonatal”, “teste do pezinho” e “educação em saúde”, combinados pelo operador booleano AND.

#### **Elegibilidade das publicações**

##### **Critérios de Inclusão:**

- artigos publicados entre 2016 e 2024;
- disponíveis na íntegra;
- em português, inglês ou espanhol;
- que abordassem aspectos clínicos, epidemiológicos ou educativos do Teste do Pezinho;

- relacionados a gestação, puerpério, atenção primária ou triagem neonatal.

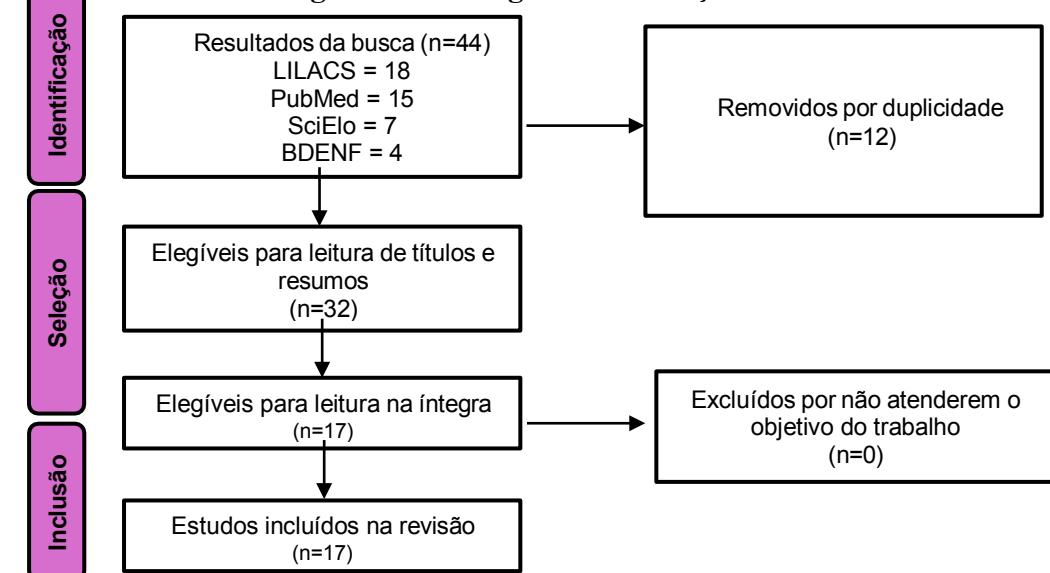
#### Critérios de Exclusão:

- artigos duplicados;
- dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e relatos de experiência;
- revisões sistemáticas e textos opinativos;
- estudos sem relação direta com a triagem neonatal;
- artigos que não respondessem à questão norteadora.

### Seleção dos estudos

A busca identificou 44 artigos. Após a remoção das publicações duplicadas, restaram 32 estudos, dos quais foram excluídos 15 após leitura de títulos e resumos, permanecendo 17 artigos lidos na íntegra, constituindo a amostra final (Figura 1).

**Figura 1 – Fluxograma da seleção dos estudos**



Fonte: adaptado de *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)<sup>(13)</sup>

### Extração e organização dos dados

Os dados extraídos da publicação foram organizados em um instrumento contendo: autoria, ano, objetivo, método, principais resultados e nível de evidência (Quadro 1). Por se tratar de dados secundários, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme Resolução do Conselho Nacional de Saúde n. 466/2012<sup>(14)</sup>.

## 4 RESULTADOS

Foram identificados 21 artigos que destacam a importância da educação das gestantes sobre o exame, a atuação dos profissionais de saúde na orientação pré-natal e os desafios enfrentados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) para garantir a universalização da triagem neonatal. Os achados estão sintetizados no Quadro 1:

**Quadro 1 – Síntese dos artigos incluídos na revisão**

| Autoria                                  | Ano  | Objetivo   | Método              | Principais Resultados                              | Nível evidência |
|--|------|--|---------------------|--|-----------------|
| Menezes <i>et al.</i> <sup>(6)</sup>     | 2016 | Avaliar conhecimento materno sobre o Teste do Pezinho. | Estudo transversal. | Conhecimento superficial; necessidade de educação. | VI              |
| Oliveira e Souza <sup>(8)</sup>          | 2017 | Analizar atuação do enfermeiro na orientação.          | Qualitativo.        | Enfermeiro essencial na educação.                  | VI              |
| Vasconcelos <i>et al.</i> <sup>(9)</sup> | 2021 | Avaliar satisfação materna e fluxo assistencial.       | Descritivo.         | Satisfação, falhas no pós-coleta.                  | V               |
| Castro <i>et al.</i> <sup>(1)</sup>      | 2022 | Descrever estratégias educativas.                      | Revisão narrativa.  | Educação aumenta adesão.                           | VII             |
| Castro <i>et al.</i> <sup>(2)</sup>      | 2024 | Analizar papel dos ACS.                                | Qualitativo.        | ACS fortalecem vínculo.                            | VI              |
| Cunha e Ferreira <sup>(3)</sup>          | 2021 | Avaliar conhecimento de puérperas.                     | Transversal.        | Conhecimento limitado.                             | VI              |
| Fardin <i>et al.</i> <sup>(4)</sup>      | 2024 | Descrever atuação da enfermagem.                       | Descritivo.         | Enfermagem fundamental.                            | VI              |
| Ferreira e Silva <sup>(5)</sup>          | 2023 | Investigar lacunas no preparo profissional.            | Qualitativo.        | Necessidade de capacitação.                        | VI              |
| Costa <i>et al.</i> <sup>(10)</sup>      | 2024 | Analizar impacto na detecção de talassemia.            | Documental.         | Eficácia confirmada.                               | IV              |
| Domingues <i>et al.</i> <sup>(11)</sup>  | 2020 | Avaliar acompanhamento pós-parto.                      | Transversal.        | Fragilidades no seguimento.                        | VI              |
| Fernandes <i>et al.</i> <sup>(7)</sup>   | 2021 | Investigar impacto da triagem precoce.                 | Retrospectivo.      | Tratamento oportuno.                               | IV              |
| Gouvêa <i>et al.</i> <sup>(15)</sup>     | 2023 | Analizar papel da enfermagem no PNTN.                  | Descritivo.         | Protagonismo da enfermagem.                        | VI              |
| Kohn <i>et al.</i> <sup>(16)</sup>       | 2022 | Verificar sub-registros.                               | Documental.         | Inconsistências nos registros.                     | IV              |
| Oliveira e Antão <sup>(17)</sup>         | 2021 | Avaliar impacto da orientação materna.                 | Transversal.        | Melhor realização do exame.                        | VI              |
| Silva <i>et al.</i> <sup>(18)</sup>      | 2020 | Avaliar preparo profissional.                          | Campo.              | Lacunas na formação.                               | VI              |
| Silva e Gallo <sup>(19)</sup>            | 2021 | Verificar eficácia do exame.                           | Documental.         | Alterações identificadas.                          | IV              |
| Silva <i>et al.</i> <sup>(20)</sup>      | 2021 | Analizar compreensão após orientações.                 | Quasi-experimental. | Melhora significativa.                             | III             |

Fonte: das autoras (2025)

A análise da literatura revelou que o Teste do Pezinho é uma ferramenta consolidada de saúde pública, com impacto significativo na redução da morbimortalidade infantil. Os dados angariados subsidiaram a construção da cartilha, conforme a seguir:

*Primeira etapa: diagnóstico situacional*

A construção da cartilha educativa sobre o Teste do Pezinho surgiu a partir das observações realizadas durante o planejamento deste trabalho científico. Ao buscar evidências científicas referentes ao conhecimento materno, ao papel dos profissionais de saúde e às estratégias educativas relacionadas ao Teste do Pezinho na atenção materno-infantil, identificou-se que ainda existe fragilidade na disseminação de informações para gestantes, especialmente no que diz respeito à importância da triagem neonatal e às doenças detectadas pelo exame.

Além disso, relatos de profissionais e mães evidenciaram lacunas educativas, insegurança quanto ao momento da coleta, desconhecimento sobre as doenças rastreadas e dificuldades no acompanhamento pós-coleta. Assim, identificou-se a necessidade de produzir um material educativo claro, acessível e fundamentado em evidências, de modo a contribuir para a ampliação do conhecimento das gestantes e fortalecer a adesão ao Teste do Pezinho como etapa essencial do cuidado neonatal.

*Segunda etapa: levantamento do conteúdo*

Realizou-se a revisão integrativa da literatura, seguindo as etapas clássicas para esse método: identificação do tema, elaboração da questão norteadora, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca nas bases de dados, seleção dos estudos, extração e categorização das informações, análise crítica e síntese dos achados. As etapas adotadas seguem o modelo metodológico proposto por Mendes *et al.*<sup>(12)</sup>.

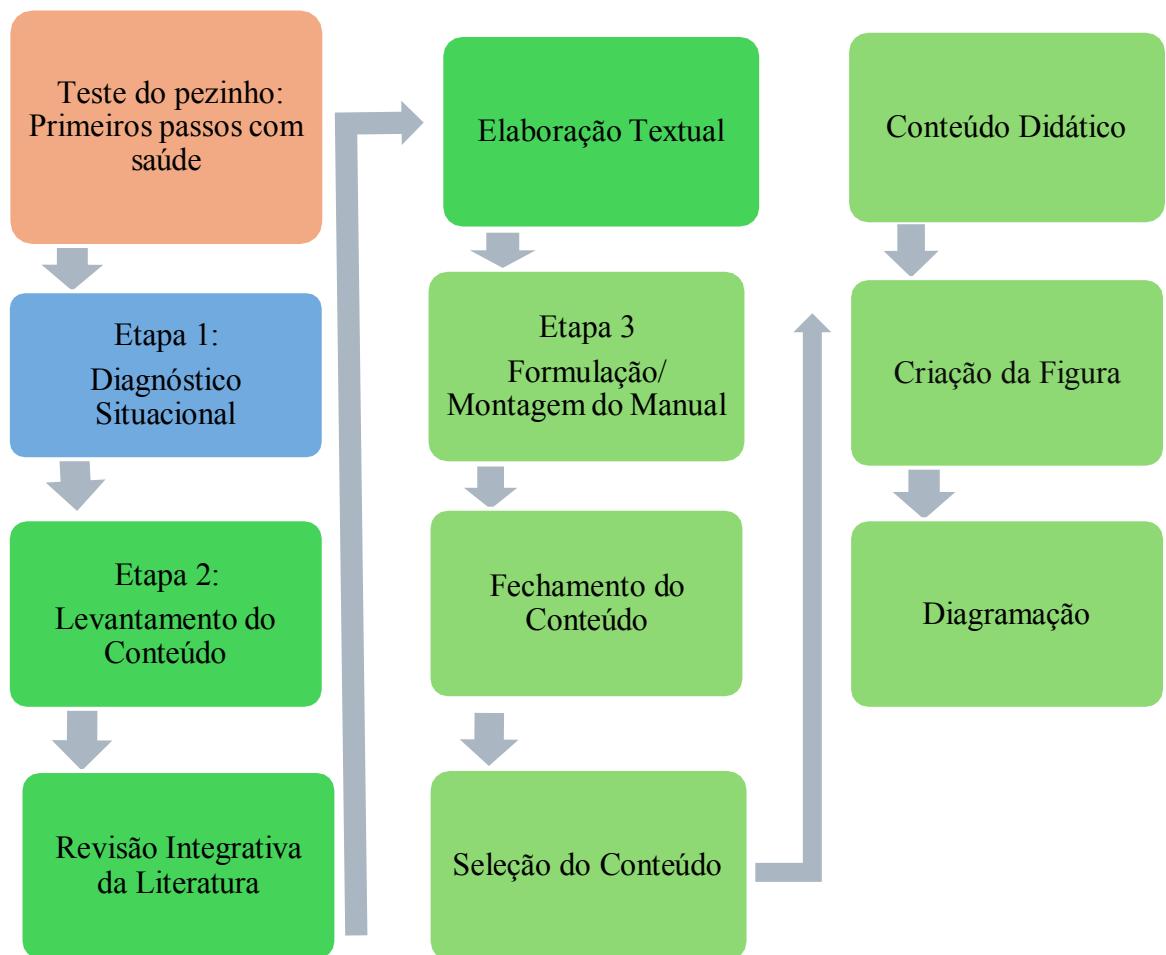
A questão norteadora formulada foi: “Quais evidências científicas descrevem o conhecimento materno, a atuação dos profissionais de saúde e as estratégias educativas relacionadas ao Teste do Pezinho no contexto da atenção materno-infantil?”. E a busca foi realizada nas bases de dados das Ciências da Saúde SciELO, LILACS, MEDLINE/PubMed e BDENF.

*Terceira Etapa: Formulação/montagem do protocolo*

Após a síntese dos achados, os conteúdos foram organizados e utilizados na construção da cartilha educativa. Ilustrações, textos e estrutura foram desenvolvidos seguindo critérios de clareza, linguagem acessível, atualidade científica, organização lógica,

além de aspectos gráficos e pedagógicos. Com base nisso, elaborou-se o material em três fases: seleção do conteúdo educativo; construção e redação da cartilha e edição, diagramação e adequação visual, conforme demonstrado na Figura 2:

**Figura 2 - Processo de construção da Cartilha Teste do pezinho: Primeiros passos com saúde**



Fonte: das autoras (2025).

## Produto

A partir dos subsídios fornecidos pela revisão de literatura, foi construída a cartilha destinada às gestantes (Figura 3).

**Figura 3 - Cartilha Teste do pezinho: Primeiros passos com saúde**



## Organizadores

Alunas do decimo período do  
curso de enfermagem:

Fernanda Ferreira  
Gislene Fonseca

Orientadora

Prof. Ms. Lívia Rocha Martins Mendes



Fonte: das autoras (2025).

## 5 DISCUSSÃO

O teste do pezinho, ou triagem neonatal biológica, estabelece-se não apenas como uma ação técnica de saúde, mas como um marco de civilidade e compromisso público com o futuro da infância. Diante da revisão bibliográfica realizada, evidencia-se a importância de se construir estratégias comunicativas que deem conta da complexidade envolvida no ato de cuidar desde o nascimento. O presente estudo, ao propor o desenvolvimento de uma cartilha educativa voltada às gestantes, alia conhecimento técnico e responsabilidade social, reconhecendo a lacuna existente entre o saber biomédico e a experiência vivida por mães e famílias.

A literatura é uníssona ao destacar que o teste do pezinho deve ser realizado entre o 3º e o 5º dia de vida, por meio de uma coleta simples e minimamente invasiva<sup>(7)</sup>. No entanto, a simplicidade do procedimento contrasta com a densidade de implicações clínicas e emocionais envolvidas. Conforme salientam Gouvêa *et al.*<sup>(15)</sup>, a identificação precoce de doenças metabólicas e genéticas, muitas vezes assintomáticas no período neonatal, pode significar a diferença entre uma vida saudável e a instalação de quadros irreversíveis de sofrimento e exclusão.

É nesse ponto que a proposta de uma cartilha se fortalece. O conhecimento popular ainda se mostra difuso em relação à importância do exame, conforme apontado por Menezes *et al.*<sup>(6)</sup>, cuja pesquisa evidenciou que muitas mães não sabiam exatamente o que era detectado no teste, nem a gravidade das doenças rastreadas. Tal desconhecimento compromete a adesão e, mais gravemente, dificulta o acompanhamento posterior em casos de confirmação diagnóstica.

Como reforçam Oliveira e Souza<sup>(8)</sup>, “o enfermeiro torna-se agente-chave na mediação entre a ciência e a comunidade”, atuando não apenas na coleta, mas na orientação sensível sobre o porquê e para quê do procedimento. Ao transformar esse papel educativo em material impresso, como a cartilha desenvolvida, amplia-se o alcance da informação e se fortalece a autonomia das gestantes no processo de cuidado com o recém-nascido.

A abordagem integrativa de Costa *et al.*<sup>(10)</sup> também contribui para a presente discussão, ao sublinhar que o teste do pezinho não se reduz à detecção, mas configura uma ferramenta epidemiológica e uma expressão de justiça social. “Garantir acesso ao teste é

garantir acesso ao direito ao diagnóstico e, por extensão, ao tratamento oportuno”. Essa afirmação converge com a visão de Domingues *et al.*<sup>(11)</sup>, que vinculam a triagem neonatal a estratégias amplas de equidade em saúde, especialmente quando se consideram as barreiras geográficas e socioeconômicas ainda presentes no Brasil.

Ao pensar uma cartilha informativa como política de educação em saúde, é essencial garantir que o conteúdo seja tecnicamente correto, mas também acessível e culturalmente sensível. Para isso, como recomendam Silva *et al.*<sup>(20)</sup>, é necessário considerar o perfil das gestantes atendidas pelo SUS e promover materiais que dialoguem com seus contextos e formas de compreensão do corpo e da infância. Não se trata, portanto, de um panfleto instrucional, mas de um artefato que reconhece e acolhe as subjetividades envolvidas na maternidade.

Ademais, como ressaltam Ferreira e Silva<sup>(5)</sup>, o conhecimento dos próprios profissionais de saúde precisa ser continuamente atualizado, sobretudo frente aos avanços na triagem e aos novos marcadores genéticos incorporados aos painéis de rastreio. Isso implica que a educação não deve se restringir à usuária, mas se expandir como cultura institucional de aprendizado contínuo.

Por fim, a iniciativa de validar a cartilha por meio de um grupo focal, envolvendo diretamente gestantes e profissionais da saúde, dialoga com o que há de mais atual nas metodologias participativas em saúde pública. Conforme Fardin *et al.*<sup>(4)</sup>, práticas construídas com base na escuta ativa das usuárias tendem a apresentar maior eficácia, justamente por respeitarem as demandas reais, e não apenas aquelas previstas em protocolos.

## 6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Por se tratar de uma revisão bibliográfica, os achados dependem da qualidade metodológica e da atualidade das publicações incluídas. Além disso, a cartilha educativa elaborada ainda não foi validada junto ao público-alvo, o que limita a avaliação de sua eficácia prática na promoção do conhecimento sobre o Teste do Pezinho. Outro fator a ser considerado refere-se às possíveis diferenças culturais e regionais que podem impactar na aceitação e aplicabilidade do material em diferentes contextos.

## 7 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A elaboração da cartilha educativa representa uma contribuição significativa para a prática de enfermagem, para o campo da saúde e para o fortalecimento das políticas públicas voltadas ao cuidado materno-infantil.

Para a enfermagem, o material desenvolvido atua como um recurso didático e assistencial, auxiliando os profissionais no processo de educação em saúde e no acolhimento das gestantes. Ao facilitar a comunicação sobre a importância do Teste do Pezinho, a cartilha promove maior engajamento das mulheres e reforça o papel do enfermeiro como mediador do conhecimento e agente de cuidado integral.

Na área da saúde, a iniciativa amplia o acesso a informações claras e acessíveis, incentivando a participação ativa das gestantes em ações preventivas e no acompanhamento do desenvolvimento neonatal. Essa abordagem favorece a detecção precoce de doenças e potencializa a efetividade das práticas de triagem neonatal.

No âmbito das políticas públicas, a proposta evidencia a necessidade de estratégias educativas permanentes para garantir o sucesso dos programas de saúde da criança. A utilização de materiais como a cartilha pode ser integrada às ações do Sistema Único de Saúde (SUS), fortalecendo o vínculo entre serviços e comunidade, promovendo a equidade no acesso às informações e contribuindo para a redução de desigualdades no cuidado infantil.

## 8 CONCLUSÃO

A elaboração da cartilha educativa direcionada a gestantes alcançou o objetivo proposto de reunir informações essenciais sobre o Teste do Pezinho, destacando sua importância, os procedimentos envolvidos e os benefícios do diagnóstico precoce. A revisão bibliográfica realizada permitiu identificar lacunas no conhecimento das gestantes acerca do exame e reforçou a necessidade de estratégias educativas que favoreçam a compreensão e a adesão ao procedimento.

A cartilha desenvolvida apresenta linguagem acessível e orientações claras, com potencial para ser incorporada como recurso de apoio nas ações de educação em saúde realizadas pelos profissionais, especialmente no contexto da atenção primária. Essa iniciativa contribui para fortalecer os programas de triagem neonatal, promover a detecção precoce de doenças e ampliar a saúde e contribuir para a qualidade de vida das crianças desde os seus primeiros dias.

## REFERÊNCIAS

1. Castro A, Ferreira S, Nunes A, Lima K, Starling A, Rodrigues C *et al.* Teste do pezinho: avaliação do conhecimento e importância para a saúde. Res., Soc. Dev. 2022;11(15):e536111537023. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37023>.
2. Castro P, Alvarenga I, Botelho D, Cherem J, Castro J, Matos L *et al.* Levantamento do conhecimento dos agentes comunitários de saúde sobre a toxoplasmose congênita antes e após intervenção de educação em saúde. CED. 2024;16(1):2124-2138. Doi: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n1-110>.
3. Cunha B, Ferreira L. Conhecimento das puérperas sobre a triagem neonatal. Arch. Health Investig. 2021;10(8):1312-1320. Doi: <https://doi.org/10.21270/archi.v10i8.5300>.
4. Fardin M, Ferreira M, Freitas N, Lopes T. A assistência de enfermagem na realização e conscientização do teste do pezinho nas unidades básicas de saúde. Foco. 2024;17(3):e4636. Doi: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n3-076>.
5. Ferreira M, Silva M. Knowledge of family health strategy professionals about biological neonatal screening. Mundo Saúde, 2023 Sep 19;47:e14222022. Doi: <https://doi.org/10.15343/0104-7809.202347e14222022i>.
6. Menezes F, Gracioli M, Freitas H, Diaz C, Rocha B, Gomes I *et al.* Conhecimento das mães acerca do teste do pezinho. Reps. 2016;17(2):220. Doi: <https://doi.org/10.22421/1517-7130.2016v17n2p220>.
7. Fernandes B, Araújo A, Silva N, Silva M, Primo R. Abordagem inicial em neonatologia na presença de erro inato do metabolismo. Pubsaúde. 2021;5:1-6. <https://doi.org/10.31533/pubsaud5.a131>.
8. Oliveira E, Souza A. A importância da realização precoce do teste do pezinho: o papel do enfermeiro na orientação da triagem neonatal. ID on line Rev. psicol. 2017;11(35):361-378. Doi: <https://doi.org/10.14295/idonline.v11i35.742>.
9. Vasconcelos M, Silva M, Menezes R, Mendes J, Naka A. Percepção das mães de crianças submetidas ao teste do pezinho em unidades básicas de saúde. Revista de APS. 2021;24(2). Doi: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2021.v24.16490>.
10. Costa A, Pimentel I, Petini M, Sousa T, Pinto M. Relevância do teste do pezinho na detecção precoce da talassemia e o impacto na saúde materna e neonatal: uma revisão de literatura. Rev. Contemp. 2024;4(6):e4593. Doi: <https://doi.org/10.56083/rcv4n6-023>.
11. Domingues R, Dias B, Bittencourt S, Dias M, Torres J, Cunha E *et al.* Utilização de serviços de saúde ambulatoriais no pós-parto por puérperas e recém-nascidos: dados do estudo nascer no brasil. Cad. Saúde Pública. 2020;36(5). Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00119519>.

12. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. 2008 Oct;17(4):758-64. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD *et al*. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021 Mar;372:n71. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
14. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet] Brasília, DF, 2012 [cited 2025 Oct 14]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
15. Gouvêa A, Juliano M, Moreno J, Ricci R, Mesquita N, Belini E. Papel do profissional de enfermagem no teste do pezinho no programa nacional de triagem neonatal: uma revisão integrativa. Braz. J. Health Rev. 2023;6(4):15167-15184. Doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-094>.
16. Kohn D, Ramos D, Linch G. Triagem neonatal biológica brasileira: revisão integrativa. Revista de Aps. 2022;25(1). Doi: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2022.v25.34474>.
17. Oliveira S, Antão C. Rastreio neonatal: a importância da precocidade do Teste de Guthrie. Braz. J. Health Rev. 2021;4(2):7205-7215. Doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-266>.
18. Silva B, Ferreira A, Luz D, Araújo E, Pegoreth G, Tavares S. Atuação de enfermagem frente a coleta do teste do pezinho. revisão sistemática da literatura. Braz. J. Health Rev. 2020;3(6):19087-19097. Doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-294>.
19. Silva N, Gallo C. Triagem neonatal: uma análise sobre as doenças detectadas no teste do pezinho na região de Santana do Ipanema. Diversitas J. 2021;6(2):2395-2405. Doi: <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v6i2-1307>.
20. Silva R, Barbosa S, Silva M, Galvão C, Oliveira A, Dantas B *et al*. Perfil epidemiológico e clínico de usuários do centro municipal de referência de indivíduos com doença falciforme em Feira de Santana/Bahia. Res., Soc. Dev., 2021;10(7):e22510716510. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16510>.

## APÊNDICE - CARTILHA TESTE DO PEZINHO: PRIMEIROS PASSOS COM SAÚDE



## Organizadores

Alunas do decimo periodo do  
curso de enfermagem:

FernandaFerreira  
GisleneFonseca

Orientadora

Profª.Ms. Lívia RochaMartins Mendes



## SUMÁRIO

|   |                                   |    |
|---|-----------------------------------|----|
| ○ | Introdução.....                   | 4  |
| ○ | Lei do Teste do Pezinho .....     | 6  |
| ○ | O que é o Teste do Pezinho? ..... | 7  |
| ○ | Por que fazer?.....               | 8  |
| ○ | Quando e onde fazer?.....         | 9  |
| ○ | Como é feito o teste?.....        | 10 |
| ○ | Cuidados na coleta.....           | 11 |
| ○ | Que doenças acha?.....            | 12 |
| ○ | E depois do teste? .....          | 34 |
| ○ | Dicas para os pais .....          | 35 |
| ○ | Curiosidades.....                 | 36 |
| ○ | Referências.....                  | 37 |



## Introdução

O exame de triagem neonatal, conhecido popularmente como Teste do Pezinho, é oferecido gratuitamente à população dos 853 municípios de Minas Gerais por meio do Programa de Triagem Neonatal de Minas Gerais (PTN-MG), sob a gestão da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) e execução técnica do Nupad.

A triagem é feita por meio de exames laboratoriais realizados a partir de amostras de sangue coletadas do calcâncar do recém-nascido, entre o 3º e o 5º dia de vida, utilizando papel filtro especial. Esse procedimento simples e rápido permite identificar alterações genéticas ou congênitas que podem indicar a presença de doenças que, muitas vezes, não apresentam sintomas logo após o nascimento.

As doenças genéticas surgem a partir de mutações no código genético dos pais, estando presentes desde a fecundação e compondo o DNA do embrião ou feto. Já as doenças congênitas se desenvolvem durante o período fetal, podendo ou não estar relacionadas à herança genética.

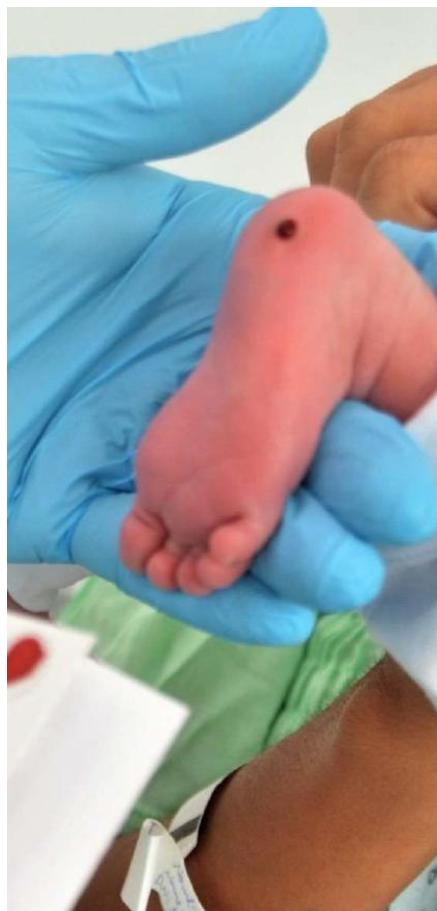
Quando o exame aponta suspeita de alguma dessas doenças, o bebê é encaminhado para a realização de testes confirmatórios. Caso o diagnóstico seja confirmado, a criança passa a receber tratamento e acompanhamento multiprofissional de forma precoce, reduzindo ou até evitando possíveis manifestações clínicas e sequelas.

O Nupad é o responsável pela execução dos exames de triagem neonatal do PTN-MG, garantindo que o serviço seja oferecido a todas as crianças nascidas no estado, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS).

O Teste do Pezinho, integrante do Programa Nacional de Triagem Neonatal, é uma ferramenta essencial para o diagnóstico precoce em recém-nascidos. Seu objetivo é identificar doenças que podem ser silenciosas no início da vida, mas que exigem tratamento imediato para garantir o desenvolvimento saudável da criança.

Dessa forma, esta cartilha tem como propósito orientar os pais e responsáveis, apresentando informações claras sobre o que é o Teste do Pezinho, por que ele deve ser realizado, como é feito e quais cuidados devem ser tomados antes, durante e após o exame.

5



## LEI DO TESTE DO PEZINHO

### LEI Nº 14.154/2021

Esta lei garante que todos os bebês nascidos no Brasil tenha direito ao Teste do Pezinho gratuito pelo SUS.

### PROGRAMA NACIONAL DE TRIAGEM NEONATAL

A lei ampliou o número de doenças que podem ser detectadas pelo teste. Protegendo ainda mais a saúde dos bebês brasileiros.

### DIREITO DA CRIANÇA

O teste é um direito garantido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente, assegurando o diagnóstico precoce de várias doenças.

6

## O QUE É O TESTE DO PEZINHO?

É um exame laboratorial simples, gratuito e obrigatório. Realizado em todos os recém-nascidos a partir de algumas gotas de sangue coletada no calcanhar do bebê. Ele serve para detectar doenças metabólicas, genéticas, enzimáticas e endocrinológicas graves e raras, ainda nos primeiros dias de vida, antes mesmo que apareçam os primeiros sintomas.

Ele é realizado em diversas instituições públicas de forma gratuita pelo SUS e privadas de saúde.



7



## POR QUE FAZER?



### DIAGNÓSTICO PRECOCE

Descobre doenças antes dos sintomas aparecerem.



### TRATAMENTO RÁPIDO

Intervenção adequada, garantindo tratamento e acompanhamento contínuo, em tempo oportuno, aos recém-nascidos com diagnóstico positivo



### FUTURO SAUDÁVEL

Permite o monitoramento e acompanhamento do recém-nascido durante o teste ou tratamento, evitando o surgimento de sequelas e até mesmo a morte.

8

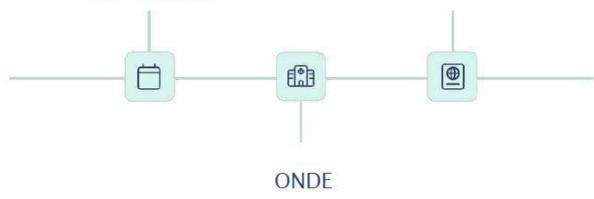
## QUANDO E ONDE FAZER?

## QUANDO

Entre o 3º e 5º dia de  
vida do bebê.  
Contando do dia do  
nascimento.

## DOCUMENTOS

Leve a certidão de  
nascimento e cartão  
do SUS.



## Unidades básicas de saúde.



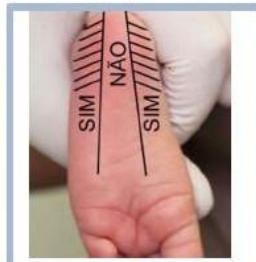
## COMO É FEITO O TESTE?



PRA QUE HAJA UMA BOA CIRCULAÇÃO DE SANGUE NOS PÉS DA CRIANÇA, COLOQUE O BEBÊ NA POSIÇÃO DE ARROTAR. O CALCANHAR DO RECÉM-NASCIDO DEVE ESTAR ABAIXO DO NÍVEL DO CORAÇÃO.



FAZER A ASSEPSIA DA REGIÃO COM ÁLCOL 70°, MASSAGENADO BEM O LOCAL PARA ATIVAR A CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA NOS PÉS DO BEBÊ.



IMOBILIZE O PÉ DO BEBÊ EM UM MOVIMENTO DE PINÇA NO CALCANHAR SEM QUE PREnda A CIRCULAÇÃO. PUNCIONE O PEZINHO NA LATERAL DO CALCANHAR E AGUARDAR A FORMAÇÃO DA GOTa DE SANGUE. A PRIMEIRA GOTa DEVE SER LIMPA COM AGODAO SECO.



ENCOSTAR O PAPEL-FILTRo NA GOTa FORMADA E DEIXAR O SANGUE FLUIR NATURALMENTE, PERMITINDO O PREENCHIMENTO COMPLETO DA SUPERFÍCIE DO CÍRCULO.



REPETIR O PROCEDIMENTO ANTERIOR NOS DEMAIS CÍRCULOS, DE MANEIRA SEQUENCIAL. NUNCA RETORNE AO CÍRCULO ANTERIOR.



## CUIDADOS NA COLETA

Deixe o sangue fluir de maneira homogênea pelo papel filme na região demarcada com círculos e fazer movimentos circulares com o cartão até o preenchimento de todos os círculos

Verifique se todo o círculo está com sangue espalhado de forma homogênea. Vire o papel e observe o lado oposto. é necessário que o sangue tenha atravessado o papel filme.

As amostras deverão ser submetidas ao processo de secagem em temperatura ambiente, por cerca de 3h em um dispositivo próprio, que a área contendo o sangue fique livre de qualquer contato

Se as amostras não forem enviadas ao laboratório após a secagem, manter armazenada ao abrigo da luz, humidade e calor excessivo. Pode ser utilizado de caixas de isopor.

Leve o bebê bem alimentado e aquecido, não é necessário jejum, guarde o comprovante da coleta junto ao cartão de vacina.

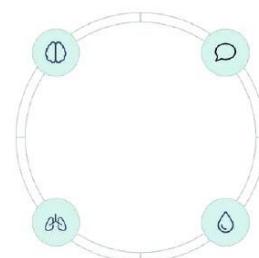
OBS: Não dispense o recém-nascido antes de ter certeza de que a coleta foi adequada. Amostras insuficientes e mal coletadas serão rejeitadas pelo laboratório em prol de uma nova amostra.

11

## QUAIS DOENÇAS QUE DETECTA?

Desde 22 de abril de 2025, a triagem neonatal em Minas Gerais conta com um painel ampliado de doenças, conforme determina a Lei Federal nº 14.154 de maio de 2021.

Por decisão da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais em 2025 foi ampliado para 61 doenças com maior prevalência no país.



12

## QUAIS DOENÇAS DETECTA?

**Tabela educativa para mães: nome da doença , órgão mais afetado, sintomas, tratamento, o que causa e como é o resultado normal do exame de triagem neonatal.**

| Doença                       | Órgão Afetado   | Principais Sintomas         | Tratamento                | Causa                           | Resultado Normal                                     |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|
| Acidemia Metilmalônica (MUT) | Fígado, Cérebro | Vômitos, crises metabólicas | Dieta especial, vitaminas | Falta de enzimas MUT (genética) | Perfil de acilcarnitinas/ aminoácidos sem alterações |

13



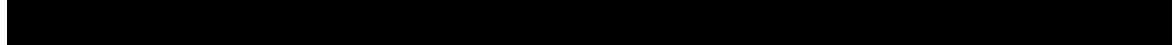
| Doença                                | Órgão Afetado   | Principais Sintomas         | Tratamento                | Causa   | Resultado Normal   |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|
| Acidemia Metilmalônica (Cbl A, B)     | Fígado, Cérebro | Vômitos, crises metabólicas | Dieta especial, vitaminas | Problema no uso da vitamina B12 dentro da célula (cobalamina) | Perfil de acilcarnitinas sem alterações, marcadores de B12 normais |
| Deficiência de Vitamina B12 (materna) | Sangue, Cérebro | Anemia, atraso              | Vitamina B12              | Baixo B12 na mãe durante a gestação/aleitamento               | Vitamina B12 adequada no bebê                                      |

14



| Doença                           | Órgão Afetado   | Principais Sintomas    | Tratamento       | Causa   | Resultado Normal                                  |
|----------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|---|---|
| Acidemia Propiônica              | Fígado, Cérebro | Vômitos, risco de coma | Dieta especial   | Falta de enzima propionil-CoA carboxilase (genética)    | Acilcarnitinas dentro da faixa; sem aumento de C3 |
| Acidemia Isovalérica             | Sistema nervoso | Urina com cheiro forte | Dieta, carnitina | Falta da enzima isovaleril-CoA desidrogenase (genética) | Acilcarnitinas normais; sem aumento de C5         |
| Acidúria Glutárica Tipo 1 (GA-1) | Cérebro         | Crises neurológicas    | Dieta, carnitina | Falta da enzima GCDH (genética)                         | Sem aumento de ácidos orgânicos típicos na urina  |

15



| Doença                               | Órgão Afetado    | Principais Sintomas    | Tratamento          | Causa   | Resultado Normal                       |
|--------------------------------------|------------------|------------------------|---------------------|---|--|
| Def. MCC1                            | Fígado, Músculos | Hipoglicemia, fraqueza | Biotina, dieta      | Falta de enzima 3-MCC subunidade 1 (genética) | Sem aumento da C5-OH em acilcarnitinas |
| Def. MCC2                            | Fígado, Músculos | Hipoglicemia, fraqueza | Biotina, dieta      | Falta de enzima 3-MCC subunidade 2 (genética) | Sem aumento da C5-OH em acilcarnitinas |
| Acidúria 3-OH-3-metilglutárica (HMG) | Fígado           | Hipoglicemia           | Evitar jejum, dieta | Falta da HMG-CoA liase (genética)             | Sem aumento de HMG/3-MG                |

16



| Doença                             | Órgão Afetado         | Principais Sintomas         | Tratamento          | Causa  | Resultado Normal   |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|--|--|
| Def. beta-cetiolase                | Fígado, Músculos      | Crises Metabólicas          | Evitar jejum, dieta | Falta de beta-cetiolase (genética)           | Perfil sem aumento de tiglicarnitina                     |
| Def. Holocarboxilase sintase (MCT) | Pele, Cabelo, Cérebro | Convulsões, queda de cabelo | Vitamina biotina    | Falta de Holocarboxilase sintase (genética)  | Atividade de carboxilases normal: biotina não necessária |
| Fenilcetonúria Clássica            | Cérebro               | Atraso mental               | Dieta restrita      | Falta de fenilalanina hidroxilase (genética) | Fenilalanina (Phe) em faixa normal                       |

17



| Doença                                      | Órgão Afetado | Principais Sintomas         | Tratamento                           | Causa   | Resultado Normal                                 |
|---|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Hiperfenilalaminemia por deficiência de BH4 | Cérebro       | Atraso mental               | Tetraidrobiopterina                  | Falta de BH4 para ativar a enzima da PKU (genética)     | Phe normal; co-fator BH4 normal                  |
| Outras hiperfenilalaminemias                | Cérebro       | Atraso mental               | Dieta restrita                       | Outras alterações que aumentam fenilalanina             | Phe normal                                       |
| Leucinose (MSUD)                            | Cérebro       | Urina adocicada, Convulsões | Dieta especial, às vezes transplante | Defeito no complexo da branched-chain (BCKD) (genética) | Aminoácidos da cadeia ramificada em faixa normal |

18



| Doença                     | Órgão Afetado                | Principais Sintomas       | Tratamento            | Causa   | Resultado Normal                           |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|---|--|
| Homocistinúria clássica    | Olhos, Ossos, Vasos, Cérebro | Problemas ósseos e visão  | Vitaminas e dieta     | Falta de cistationina betasintase (genética)    | Homocisteína normal                        |
| Hipermetioninemia          | Fígado, Sistema nervoso      | Atraso no desenvolvimento | Acompanhamento médico | Alterações que elevam metionina (várias causas) | Metionina em faixa normal                  |
| Hiperglicemia não cetótica | Cérebro                      | Convulsões graves         | Tratamento de suporte | Defeito na quebra da glicina (genética)         | Glicina em faixa normal no sangue e líquor |

19



| Doença                     | Órgão Afetado   | Principais Sintomas   | Tratamento             | Causa  | Resultado Normal                     |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|--|--------------------------------------|
| Síndrome HHH               | Fígado, Cérebro | Vômitos e sonolência  | Dieta Especial         | Defeito no transporte/uso da ortinina (genética) | Amônia e citrulina em faixas normais |
| Acidúria argininosuccínica | Fígado          | Atraso no crescimento | Dieta e acompanhamento | Defeito na argininosuccinato liase (genética)    | Ácido argininosuccínico não elevado  |
| Argininemia                | Fígado          | Atraso no crescimento | Dieta e acompanhamento | Falta de arginase (genética)                     | Arginina normal                      |

20



| Doença              | Órgão Afetado   | Principais Sintomas   | Tratamento                       | Causa                                  | Resultado Normal                      |
|---------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| Citrulinemia tipo 1 | Fígado          | Atraso no crescimento | Dieta e acompanhamento           | Defeitos na ASS1 (genética)            | Citrulina normal                      |
| Citrulinemia tipo 2 | Fígado          | Atraso no crescimento | Dieta e acompanhamento           | Defeito na citrina/SLC25A13 (genética) | Marcadores de citrina normais         |
| Deficiência de OTC  | Fígado, Cérebro | Convulsão, coma       | Medicamentos para reduzir amônia | Falta de OTC (genética, ligada ao X)   | Citrulina não reduzida; amônia normal |

21

| Doença                        | Órgão Afetado       | Principais Sintomas | Tratamento            | Causa  | Resultado Normal                       |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--|--|
| SCID                          | Sistema imunológico | Infecções graves    | Transplante de medula | Falta grave de células T e B (genética)              | TREC (marcadores de células T) normais |
| Leaky-SCID                    | Sistema imunológico | Infecções graves    | Transplante de medula | Defeito parcial das células T (genética)             | TREC próximo do normal                 |
| Agamaglobulinemia ligada ao X | Sistema imunológico | Infecções graves    | Imunoglobulina        | Falta de anticorpos por defeito da BTK (ligada ao X) | Níveis de imunoglobulinas adequados    |

22

| Doença                                   | Órgão Afetado       | Principais Sintomas | Tratamento            | Causa  | Resultado Normal                        |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------|--|---|
| Deficiência de linfócitos T              | Sistema imunológico | Infecções graves    | Transplante de medula | Defeitos que reduzem funções de linfócitos T (genética)  | Marcadores de função T dentro do normal |
| Linfopenia de linfócitos B               | Sistema imunológico | Infecções graves    | Imunoglobulina        | Baixa contagem de linfócitos B por defeito genético      | Contagem de linfócitos B adequados      |
| Imunodeficiências associadas à síndromes | Sistema imunológico | Infecções graves    | Tratamento de Suporte | Imunodeficiências que fazem parte de síndromes genéticas | Triagem imunológica sem alterações      |

23



| Doença                               | Órgão Afetado          | Principais Sintomas   | Tratamento              | Causa                    | Resultado Normal                             |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| Galactosemia clássica                | Fígado, Olhos, Cérebro | Icterícia e infecção  | Retirada do leite comum | Falta de GALT (genética) | Atividade de GALT normal, galactose-1P baixa |
| Deficiência de galactoquinase (GALK) | Olhos                  | Catarata              | Troca de fórmula        | Falta de GALK (Genética) | Atividade do GALK normal                     |
| Deficiência de GALE                  | Fígado, Sangue         | Atraso no crescimento | Troca de fórmula        | Falta de GALE (genética) | Atividade de GALE normal                     |
| Deficiência de GALM                  | Fígado                 | Sintomas leves        | Acompanhamento          | Falta de GALM (genética) | Atividade de GALM normal                     |

24



| Doença                                  | Órgão Afetado             | Principais Sintomas                   | Tratamento              | Causa   | Resultado Normal                          |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|---|
| Atrofia Muscular Espinal (AME)          | Medula espinhal, músculos | Fraqueza muscular, respiração difícil | Medicamentos modernos   | Perda do gene SMN1 (genética)                 | Gene SMN1 presente                        |
| Deficiência primária de carnitina (CUD) | Músculos, Coração         | Fraqueza, falta de energia            | Evitar jejum, carnitina | Falta do transportador de carnitina (SLC22A5) | Carnitina normal no sangue                |
| Eficiência de MCAD                      | Fígado, Músculos, Coração | Hipoglicemias, convulsões             | Evitar jejum, glicose   | Falta de MCAD (genética)                      | Acilcarnitinas normais, sem aumento de C8 |

25



| Doença                                     | Órgão Afetado              | Principais Sintomas       | Tratamento            | Causa  | Resultado Normal                                     |
|--|----------------------------|---------------------------|-----------------------|--|--|
| Deficiência de LCHAD                       | Fígado, Músculos, Coração  | Hipoglicemias, convulsões | Evitar jejum, glicose | Falta de LCHAD (genética)                    | Sem aumento de hidroxiacilcarnitinas (C16-OH/C18-OH) |
| Deficiência de proteína trifuncional (TFP) | Fígado, Músculos           | Fraqueza, hipoglicemias   | Evitar jejum, glicose | Defeitos na proteína trifuncional (genética) | Perfil de acilcarnitinas normal                      |
| Deficiência de VLCAD                       | Fígados, Músculos, Coração | Hipoglicemias             | Evitar jejum, glicose | Falta de VLCAD (genética)                    | Sem aumento de C14:1                                 |

26



| Doença                                 | Órgão Afetado    | Principais Sintomas    | Tratamento            | Causa   | Resultado Normal                      |
|--|------------------|------------------------|-----------------------|---|---------------------------------------|
| MADD (Glutárica tipo II)               | Fígado, músculos | Fraqueza               | Acompanhamento        | Defeito múltiplo em desidrogenases (genética) | Sem padrão múltiplo de acilcartininas |
| Def. Cartinina Palmitoiltransferase I  | Fígado           | Hipoglicemia           | Evitar jejum, glicose | Falta de CPT1 (genética)                      | Sem aumento de C0/C16                 |
| Def. Cartinina Palmitoiltransferase II | Fígado, músculos | Hipoglicemia, fraqueza | Evitar jejum, glicose | Falta de CPT II (genética)                    | Sem aumento de marcadores de CPT II   |

27



| Doença                      | Órgão Afetado                   | Principais Sintomas          | Tratamento           | Causa   | Resultado Normal                               |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|---|--|
| Toxoplasmose Congênita      | Olhos, cérebro                  | Cegueira, convulsões         | Antibióticos         | Infecção por Toxoplasma gondii passada da mãe para o bebê | Triagem negativa (IgM/PCR não detectáveis)     |
| Mucopolissacaridose tipo I  | Ossos, Fígado, coração, cérebro | Alterações ósseas, cardíacas | Reposição de enzima  | Falta de alfa-iduronidase (genética)                      | Atividade enzimática normal (alfa-iduronidase) |
| Mucopolissacaridose tipo II | Ossos, fígado, coração, cérebro | Alterações ósseas, cardíacas | Reposição de enzimas | Falta de iduronato-2-sulfatase (ligada)                   | Atividade enzimática normal (I2S)              |

28



| Doença         | Órgão Afetado         | Principais Sintomas      | Tratamento           | Causa  | Resultado Normal                  |
|----------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
| Doeça de Pompe | Músculos, Coração     | Fraqueza muscular        | Reposição de enzimas | Falta de alfa-glicosidase ácida (genética)           | Atividade enzimática normal (GAA) |
| Niemann–Pick A | Fígado, Baço, Cérebro | Aumento do fígado e baço | Acompanhamento       | Falta de esfingomielinase ácida (tipo A (genética)   | Atividade enzimática normal (ASM) |
| Niemann–Pick B | Fígado, Baço          | Aumento do fígado e baço | Acompanhamento       | Falta parcial de esfingomilinase (tipo B) (genética) | Atividade enzimática normal (ASM) |

29

| Doença                    | Órgão Afetado         | Principais Sintomas         | Tratamento           | Causa  | Resultado Normal                  |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
| Doença de Fabry           | Rins, Coração, Nervos | Dor nos pés e rins          | Reposição de enzima  | Falta de alfa-galactosidase A (ligada ao X)                | Atividade enzimática normal (GLA) |
| Doença de Gaucher         | Fígado, Baço, Ossos   | Aumento do fígado, anemia   | Reposição de enzima  | Falta de glucocerebrosidase (genética)                     | Atividade enzimática normal (GBA) |
| Hipotireoidismo Congênito | Tireóide              | Atraso mental se não tratar | Hormônio da Tireóide | Formação/funcionamento anormal da tireoide (várias causas) | TSH dentro do normal              |

30

| Doença                              | Órgão Afetado      | Principais Sintomas             | Tratamento              | Causa   | Resultado Normal  |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---|---|
| Hiperplasia Adrenal Congênita       | Glândulas adrenais | Desidratação, alteração genital | Reposição de hormônio   | Falta de enzimas da adrenal (geralmente 21-hidroxilase) | 17-OHP dentro do normal                                     |
| Anemia Falciforme SS                | Sangue             | Anemia, dor, infecções          | Antibiótico, transfusão | Hemoglobina S em duas cópias (SS)                       | Padrão de hemoglobina neonatal adequado (Hb F predominante) |
| Hemoglobina patia S/Beta Talassemia | Sangue             | Anemia, dor, infecções          | Antibiótico, transfusão | Hemoglobina S+beta-talassemia                           | Padrão de hemoglobina sem S/β anormal                       |

31



| Doença                    | Órgão Afetado | Principais Sintomas    | Tratamento              | Causa   | Resultado Normal                 |
|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|
| Hemoglobina patia SC      | Sangue        | Anemia, dor, infecções | Antibiótico, transfusão | Hemoglobina S+C (SC)                            | Padrão de hemoglobina sem Hb SC  |
| Alfa Talassemias          | Sangue        | Anemia                 | Acompanhamento          | Redução/ausência de cadeias alfa da hemoglobina | Sem padrão de alfa-talassemia    |
| Outras hemoglobina patias | Sangue        | Anemia                 | Acompanhamento          | Outras alterações hereditárias da hemoglobina   | Eletroforese/HP LC sem variantes |

32



| Doença                           | Órgão Afetado                       | Principais Sintomas               | Tratamento                                    | Causa   | Resultado Normal                                |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| Fibrose Cística                  | Pulmões, Pâncreas, Intestino        | Infecções pulmonárias, baixo peso | Fisioterapia, antibióticos, enzimas moderadas | Muco espesso por defeito do CFTR (genética)                           | IRT (tripsina) normal e/ou painel CFTR negativo |
| Deficiência de Biotinidase       | Pele, Cabelo, Cérebro               | Convulsões, queda de cabelo       | Vitamina biotina                              | Falta de enzima biotinidase (genética)                                | Atividade de biotinidase normal                 |
| Adrenoleucodistrofia ligada ao X | Sistema nervoso, glândulas adrenais | Perda de movimento e visão        | Transplante de medula                         | Acúmulo de ácidos graxos muito longos por defeito ABCD1 (ligado ao x) | C26:0-LPC não elevado na triagem                |

33



## E DEPOIS DO TESTE?



### RESULTADO

Poderá ser impresso no site da NUPAD, no campo resultado de teste do pezinho, no local do usuário colocar o numero do código fornecido no dia da coleta e na senha a data de nascimento do RN. (<https://webserver.nupad.medicina.ufmg.br/acessopaciente>)

### RESULTADO NORMAL

Continue com as consultas de puericultura para acompanhar o desenvolvimento do recém-nascido.

### RESULTADO ALTERADO

Se detectar alguma doença acima listada, os profissionais do NUPAD entrarão em contato com você e com a UBS que te atente, em prol de dar início aos devidos tratamentos de forma gratuita.

## DICAS PARA OS PAIS



FAÇA O TESTE LOGO.  
Do terceiro ao quinto dia de vida.



EVITE APERTAR OU MASSAGEAR O PEZINHO NAS HORAS  
SEGUINTES  
A área fica sensível após o exame.



VERMELHIDÃO OU INXAÇO NO LOCAL.  
É comum, mas se não houver melhora após  
48h retornar ao local de coleta.

35

## CURIOSIDADES



O CALCANHAR É USADO POR TER  
MUITOS VASINHOS.  
Isso facilita a coleta do sangue sem  
machucar muito o bebê.



DIA 6 DE JUNHO É O DIA DO TESTE DO  
PEZINHO!  
Uma data para lembrar a importância  
deste exame para todos os bebês.



O BRASIL TEM UM DOS MELHORES  
PROGRAMAS DE TRIAGEM NEONATAL DO  
MUNDO!  
Nosso país se preocupa com a saúde  
dos bebês desde a gravidez.

36

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 14.154, de 26 de maio de 2021. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para aperfeiçoar o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), por meio da ampliação do rol de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Dia Nacional do Teste do Pezinho reforça a importância da triagem neonatal. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Diretrizes para atenção à triagem neonatal. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Doenças rastreadas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.].

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Manual de normas técnicas e rotinas operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). O que é a triagem neonatal. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.].

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Perguntas frequentes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.].

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). Triagem neonatal. Rio de Janeiro: Fiocruz, [s.d.]

Castro AM, Ferreira SA, Nunes AP, Sant'Ana de Lima KC, Starling ALP, Rodrigues CM, Araújo CM, Melo JO. Teste do Pezinho: avaliação do conhecimento e importância para a saúde. *Res Soc Desenv.* 2022;11(15):e53611. Revista RSD.

Silva SCP da, et al. O conhecimento sobre o teste do pezinho dos profissionais [...]. *Saúde* (revista ou periódico). 2025.

Soares JLC, Souza et al. O impacto do teste do pezinho do SUS no diagnóstico [...]. *Brazilian Journal of Health Research (BJHR)*. 2024. Brazilian Journals.

Ferri S, Figueiredo MRB, Camargo MEB. A triagem neonatal na rede de atenção básica à saúde no município de Canoas/RS. *PSIC — revista de saúde (ou similar)*. 2020.

Sousa RJG, de et al. A importância da ampliação do teste do pezinho. *RecS — revista científica Universidade Católica Quixadá*. 2022.

Souza CFM de, Silva S, Gonçalves TM, et al. Newborn screening in Brazil: realities and challenges. *BMC Public Health*. 2025;25:1650.

Ferri S, Figueiredo MRB, Camargo MEB. A triagem neonatal na rede de atenção básica à saúde no município de Canoas/RS, Brasil, 2016: tempo de coleta do Teste do Pezinho conforme preconizado. *Revista Saúde Coletiva ou similar*. 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Triagem Neonatal Biológica: Manual Técnico. Brasília: MS; 2016. Biblioteca Virtual em Saúde MS.