

REALIZAÇÃO DO TESTE DO PEZINHO EM RECÉM-NASCIDOS DE UMA UNIDADE DE SAÚDE DO ACRE

PERFORMANCE OF THE FOOT TEST IN NEWBORNS OF AN ACRE HEALTH UNIT

Ruth Silva Lima da Costa^{1*}, Antônia Cyntia Freitas Medeiros Sussuarana², Walber Nascimento Carvalho², Lucas Gustavo de Souza Silva², Wellington Maciel Melo², Mathews Barbosa Santiago³.

1. Enfermagem. Secretaria Estadual de Saúde do Acre e Centro Universitário Uninorte. Rio Branco - Acre, Brasil.
2. Enfermagem. Centro Universitário Uninorte. Rio Branco - Acre, Brasil.
3. Medicina. Centro Universitário Uninorte. Rio Branco - Acre, Brasil.

*Autor correspondente: ruttilyma@gmail.com

RESUMO

Introdução: O teste do pezinho é um exame realizado a partir da amostra de sangue do calcanhar do recém-nascido, com o objetivo de detectar precocemente distúrbios e doenças que podem afetar a sua saúde antes mesmo do aparecimento de sintomas.

Objetivo: Demonstrar dados referentes a coletas do teste do pezinho em recém-nascidos em uma unidade de saúde do Acre. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos a partir dos registros de coletas de teste do pezinho no período de janeiro a outubro de 2015, em uma unidade de saúde do Acre.

Resultados: No período de estudo foram realizadas 251 coletas do exame em recém-nascidos, dentre esses 166 (66,0%) eram residentes dentro da área de abrangência da unidade de saúde, sendo que a maioria pertencia ao sexo masculino 133 (53,0%), estavam em aleitamento materno exclusivo 247 (98,0%) e realizaram o exame dentro do prazo preconizado pelo Ministério da Saúde que é do 3º ao 7º dia de vida 177 (71,0%). Quanto aos resultados dos testes 237 (94,0%) estavam normais e 14 (6,0) alterados. As alterações evidenciadas foram o traço falciforme 11 (79,0%) e fibrose cística 3 (21,0%) que ainda necessitava de confirmação através da realização do teste do suor. **Conclusão:** O programa de triagem neonatal da referida unidade apresentou bons resultados, uma vez que promoveu uma boa cobertura do exame dentro de sua área de abrangência, além de a maioria das coletas terem sido realizadas dentro do período ideal conforme preconizado pelos protocolos clínicos do programa.

Palavras Chave: Triagem Neonatal. Recém-Nascido. Cobertura de Serviços de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: The heel prick test is an examination carried out using a blood sample from the newborn's heel, with the aim of detecting disorders and diseases that can affect his health early, even before the onset of symptoms. **Objective:** To demonstrate data regarding the collection of the heel prick test in newborns in a health unit in Acre. **Method:** This is a cross-sectional study, with a quantitative approach, whose data were obtained from the records of small foot test collections in the period from January to October 2015, in a health unit in Acre. **Results:** During the study period, 251 exam collections were performed on newborns, among these 166 (66.0%) were residents within the area covered by the health

unit, with the majority belonging to the male gender 133 (53, 0%), were on exclusive breastfeeding 247 (98.0%) and underwent the exam within the period recommended by the Ministry of Health, which is from the 3rd to the 7th day of life 177 (71.0%). As for the results of the tests, 237 (94.0%) were normal and 14 (6.0) altered. The alterations evidenced were the sickle cell trait 11 (79.0%) and cystic fibrosis 3 (21.0%), which still needed confirmation through the sweat test. **Conclusion:** The neonatal screening program of that unit showed good results, since it promoted a good coverage of the exam within its coverage area, in addition to the fact that most collections were performed within the ideal period as recommended by the program's clinical protocols.

Keywords: Neonatal Screening; newborn; Health Services Coverage.

INTRODUÇÃO

O teste do pezinho (TP) consiste em um exame realizado por meio de punção do calcanhar do recém-nascido (RN), colhido preferencialmente entre o 3º e o 7º dia, sem ultrapassar 30 dias de vida, a fim de detectar distúrbios metabólicos¹.

O Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), da qual o TP faz parte, é uma iniciativa governamental, de caráter preventivo, que visa o diagnóstico precoce de doenças genéticas assintomáticas no RN, a ser realizado em tempo hábil, com o objetivo de se intervir no desenvolvimento das patologias triadas, e que, se não tratadas, propiciam consequências irreversíveis para o adequado desenvolvimento da criança^{2,3}.

O Programa visa ainda ampliar a quantidade de doenças triadas no TP, que atualmente são a fenilcetonúria, o hipotireoidismo congênito, a anemia falciforme e outras hemoglobinopatias, a hiperplasia adrenal congênita e a fibrose cística, além de buscar a cobertura de 100% dos nascidos vivos, criando assim um

mecanismo para que seja alcançada a sua meta principal, que é a prevenção e redução da morbimortalidade provocada pelas doenças identificadas através do teste⁴.

No Brasil, desde a criação da lei federal n.º 8.069 de 13 de julho de 1990, se prevê a obrigatoriedade da realização do TP em todo o território nacional, porém, somente com a criação do PNTN em 2001 é que as coletas puderam ser realizadas em todo o país, contando com suporte de financiamento, proveniente de recursos federais, viabilizando assim a realização de todos os procedimentos necessários, estabelecidos nas 4 fases para implantação do programa⁵.

O estado do Acre encontra-se habilitado na fase IV do PNTN através da Portaria MS/GM N.º 367 de 07 de maio de 2014, que prevê a confirmação diagnóstica, acompanhamento e tratamento para sete doenças: Fenilcetonúria, Hipotireoidismo Congênito, Doença Falciforme e outras Hemoglobinopatias, Fibrose Cística, Deficiência de Biotina ase e Hiperplasia Adrenal Congênita⁶.

No entanto, para que o programa obtenha êxito, é importante que se garanta a adesão dos pais ou responsáveis ao mesmo, o que pode ser realizado, por meio de ações educativas, que visam sensibilizá-los sobre a importância da realização do exame e dessa forma contribuir para uma melhor qualidade de vida das crianças, uma vez que a desinformação dos pais pode influenciar direta ou indiretamente na realização do exame em tempo hábil⁷.

Mediante a isso, um estudo realizado no estado do Pará, evidenciou que a maioria dos pais que procuraram as unidades de saúde para realizar o TP, desconhecia a finalidade do exame e as patologias que podem ser identificadas através dele, bem como a possibilidade de prevenção de sequelas quando o diagnóstico é feito precocemente⁸.

Destarte, um estudo realizado sobre o conhecimento das mães acerca do teste do pezinho, evidenciou precariedade de conhecimentos, uma vez que elas levaram os filhos para realizar o TP por serem instruídas e/ou agendadas, geralmente na alta hospitalar, mas não sabiam os reais motivos da realização do exame, ou seja, a relevância das doenças triadas e os benefícios preventivos para o RN, o que justifica a necessidade da realização de práticas de educação em saúde juntos aos pais, voltadas a temática⁹.

Apesar dos esforços do Ministério da Saúde para a oferta do exame em todo o País, ainda prevalecem desigualdades na realização dos mesmos e, também, na realização desses dentro dos prazos previstos nas diretrizes governamentais. A garantia desses testes em um sistema universal e público como no Brasil deveria promover a equidade e o acesso a toda a população, no entanto sabe-se que ainda se tem muito para se avançar frente a essa questão, principalmente no que se refere a oferta dos serviços, facilidade de acesso e a adesão dos pais ao exame¹⁰.

Apesar da relevância do tema, evidencia-se que existem poucos estudos presentes na literatura, frente ao tema em questão, principalmente na região Norte e no Acre, o que justifica a importância da pesquisa. O presente estudo tem por objetivo demonstrar dados referentes a coletas do teste do pezinho em recém-nascidos de uma unidade de saúde do Acre.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos a partir dos registros de coleta do teste do pezinho de uma unidade de saúde do Acre no período de janeiro a outubro de 2015.

A unidade onde foi realizada o estudo foi a Policlínica José Alexandre Leitão (Tucumã), localizada na cidade de Rio Branco – Acre. A referida unidade é

devidamente habilitada para a realização das coletas de teste do pezinho em toda população que busca o serviço e possui uma área de abrangência que engloba 6 bairros adjacentes.

A população de estudo envolveu todos os recém-nascidos menores de 28 dias de vida que compareceram à unidade junto com suas genitoras para realizarem o teste do pezinho.

Foram incluídos os dados da coleta de todos os recém-nascidos que compareceram à unidade de saúde entre o 3º e o 28º dia de vida nos meses de janeiro a outubro de 2015 para a realização do Teste do Pezinho nos turnos matutino e vespertino. Foram excluídos os dados dos recém-nascidos que compareceram à unidade fora da idade e limite cronológico pré-determinados.

Os dados foram extraídos dos livros de registros de coletas dos exames na sala destinada a realização dos testes. As informações coletadas foram: data de nascimento, local de moradia, resultado do

exame, idade do recém-nascido na data da coleta, sexo e tipo de alimentação recebida.

Os dados foram apresentados por meio da estatística descritiva em frequência absoluta e percentual, e organizados em tabelas de acordo com as variáveis analisadas. Para produção das tabelas foi utilizada a ferramenta do *Microsoft Office Excel 2010*.

A pesquisa foi submetida a um Comitê de Ética em Pesquisa local e atendeu os princípios dispostos na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e aprovada sob o número de CAAE 50036315.9.0000.5009 e Parecer Nº 1326039.

RESULTADOS

No período do estudo foram realizadas 251 coletas do teste do pezinho na unidade de saúde de referência do estudo. A categorização da amostra sobre as variáveis idade, sexo, local de moradia, resultado do exame, e tipo de alimentação recebida estão descritas na tabela 1.

Tabela 01: Dados relativos as informações sobre as coletas do teste do pezinho, entre recém-nascidos de uma unidade de saúde do Acre em 2015 (n=251).

Variável	N	%
Idade do recém-nascido no dia da coleta		
3º ao 7º dia	177	(71,0%)
8º ao 12º dia	43	(17,0%)
12º ao 16º dia	13	(5,0%)
17º ao 21º dia	6	(2,0%)
22º ao 28º dia	12	(5,0%)
Sexo		
Feminino	118	(47,0%)
Masculino	133	(53,0%)
Aleitamento Materno Exclusivo		
Sim	247	(98,0%)

Não	4	(2,0%)
Local de Moradia		
Dentro da Área de Abrangência da Unidade	166	(66,0%)
Fora da Área de Abrangência da Unidade	85	(34,0%)
Resultado dos Exames		
Normal	237	(94,0%)
Alterado	14	(6,0%)
Doenças diagnosticadas nos exames alterados		
Traço Falciforme	11	(79,0%)
Fibrose Cística	3	(21,0%)

Os dados evidenciados na tabela 01 apontam que no que se refere a idade dos recém-nascidos na data da coleta, a maioria encontrava-se entre o 3º e 7º dia de vida 177(71,0%), um achado extremamente positivo que denota que os pais seguiram as recomendações recebidas dos profissionais de saúde quanto ao período ideal para a realização do exame.

Concernente ao sexo, a maior parte, pertencia ao sexo masculino 133(53,0%), estavam em aleitamento materno exclusivo 247(98%), e a maioria das coletas foi realizada entre recém-nascidos dentro da área de abrangência da unidade de saúde 166 (66,0%).

No que se refere aos resultados dos exames realizados, os achados evidenciaram que 237 (94,0%) estavam normais e apenas 14 (6,0%) apresentaram alterados. Frente doenças diagnosticadas nos exames alterados, elas se referiam ao traço falciforme 11(79,0%) e a fibrose cística 3(21,0%), que ainda necessitava de confirmação diagnóstica através da realização posterior através do teste do suor.

DISCUSSÃO

De acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde, o período ideal para realização do teste do pezinho no recém-nascido é entre o 3º e o 7º dia de vida, preferencialmente no 5º dia². Os achados do presente estudo, vão ao encontro com o preconizado, pois a maioria das coletas, ocorreu dentro do período ideal, uma possível explicação para esse resultado encontrado, se deve em partes à orientação passada por profissionais da saúde logo no momento da alta hospitalar e durante as consultas de pré-natal, incentivando os pais a levarem o bebê o mais rápido possível a unidade de saúde para realizar o exame¹¹.

Comparando esse resultado com o estudo realizado durante os anos de 2005 a 2007 no estado do Rio de Janeiro, que também demonstrou um aumento nas coletas realizadas dentro do prazo preconizado, mais que evidenciou também que as coletas realizadas tardiamente, obtiveram maior proporção com 61,7% do percentil total¹², esse fato, reforça a

necessidade da continuidade de ações educativas juntos aos pais, com o intuito de melhorar esse quadro, garantindo que os recém-nascidos realizem o exame dentro do período esperado.

Um estudo prévio que avaliou o panorama do programa de triagem neonatal biológica em um município da Amazônia, evidenciou a faixa etária das crianças no momento da realização da coleta sendo que a maioria a realizou entre 8 a 30 dias¹³, corroborando também com os achados do presente estudo.

Concernente ao sexo, os dados evidenciaram que a maioria dos RNs que realizaram o exame pertenciam ao sexo masculino. Esse resultado diverge de um estudo realizado no estado do Tocantins, onde a maioria das crianças triadas (62,5%) eram do sexo feminino e 37,5% do sexo masculino¹⁴, assim como também em um realizado no município de Canoas – RS, onde a maioria, também pertencia ao sexo feminino¹⁵. Não existe na literatura até o momento, nenhuma correlação entre o sexo da criança e as doenças triadas pelo teste do pezinho, que possa justificar essas prevalências.

No que se refere ao fato dos recém-nascidos estarem em aleitamento no período da coleta, um achado importante evidencia que a pulsão realizada no calcanhar do bebê para a coleta de sangue para o exame, é capaz de causar intensa

dor no mesmo, no entanto, o fato da criança encontrar-se em aleitamento materno, pode ser benéfico nos processos álgicos, pois o ato de amamentar é conhecido também como uma técnica analgésica não farmacológica e humanizada, e que pode apresentar nesse sentido resultados positivos em relação a dor aguda, ocasionada pela pulsão, se após a coleta a mãe colocar a criança imediatamente para amamentar^{16, 17}.

Sendo assim, frente a necessidade de se reduzir e/ou se minimizar o desconforto e as sensações dolorosas no bebê, vêm sendo adotadas medidas não farmacológicas para o alívio da dor, frente a procedimentos dolorosos e uma dessas medidas é a amamentação durante a realização de procedimentos que gerem dor aguda, sendo comprovadamente eficaz, como é o caso do teste do pezinho¹⁸.

Os achados de uma pesquisa realizada com recém-nascidos, frente ao recebimento de estímulos multissensoriais de dor, demonstraram que bebês expostos ao odor e sabor do leite materno, evidenciaram uma menor agitação motora e choro durante e após procedimentos dolorosos¹⁹.

Frente aos resultados inerentes a realização do exame dentro da área de abrangência da unidade de saúde, os achados de um estudo realizado na cidade de Maringá, evidenciaram uma cobertura de

72,7% dentro da área circunscrita da unidade de saúde²⁰. Esse resultado corrobora com os achados do presente estudo, e reforça a necessidade da descentralização do exame, pois quanto mais perto de sua casa o TP for ofertado, melhor será a adesão dos pais ao mesmo, contribuindo para que as ações a serem desenvolvidas com recém-nascido sejam melhor realizadas, além de proporcionar maior vínculo com equipe, tornando as intervenções mais efetivas, bem como a continuidade do cuidado com binômio mãe/recém-nascido²¹.

Mediante essa proximidade da equipe de saúde com a família, além da oferta do serviço, pode-se reforçar a importância do teste através das orientações fornecidas, ressaltando que ele é uma das principais maneiras de diagnosticar uma série de doenças e ademais, é gratuito e disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde e também contribui para a busca da cobertura do exame em 100% dos nascidos vivos, que é um dos alvos do Ministério da saúde²².

Nesse sentido, para que se possa atingir a cobertura esperada, o PNTN foi implementado dentro da rede cegonha, como uma estratégia que visa garantir a todos os recém-nascidos o acesso a boas práticas de atenção, embasadas em evidências científicas e nos princípios de humanização. Sendo assim, espera-se

assegurar um aumento nas coletas ao exame e de certa forma contribuir para o alavancar da cobertura do mesmo¹⁶.

A triagem neonatal contempla o diagnóstico presuntivo, o diagnóstico de certeza, o tratamento, o acompanhamento dos casos diagnosticados e a incorporação e uso de tecnologias voltadas para a promoção, prevenção e cuidado integral. A melhoria da efetividade da cobertura dos exames frente aos parâmetros de acesso, tratamento e acompanhamento dos casos diagnosticados, incluem a busca ativa para a coleta, reteste, reavaliação, agendamento de consultas e acompanhamento de comparecimento em serviços de referência, o que deve ser feito pelos profissionais de saúde, e que devem estar aptos e sensibilizados para esse fim².

Sendo assim, os profissionais de saúde envolvidas na triagem neonatal, devem disponibilizar informações corretas e completas as famílias sobre o TP, além de intervir na adoção de práticas educativas que permitam facilitar o conhecimento dos pais sobre o exame, a fim de propiciar uma melhor adesão, bem como apresentar os meios mais adequados para o manejo dos RNs com a finalidade de captá-los precocemente e orientar quanto às medidas a serem tomadas relativas aos resultados²³.

Um estudo realizado no âmbito do Sistema Único de Saúde no Rio Grande do

Sul, frente a cobertura da triagem neonatal, evidenciou que o programa tem apresentado evolução positiva desde sua existência, tanto na abrangência de recém-nascidos triados como no tempo de coleta, de obtenção de resultados e de suporte aos casos confirmados. No entanto ainda existe grande desafio no sentido de ajustar os parâmetros qualitativos dos fluxos de triagem com a finalidade de atingir a cobertura plena no Estado²⁴.

Dessa forma, desde o momento da coleta, até a busca dos resultados, independentemente se o mesmo apresentar resultado positivo ou não, o profissional de saúde deve estar apto para esclarecer possíveis dúvidas da família. Logo após a criança ser triada, a equipe deverá informar às famílias a importância da busca dos resultados, pois os laudos devem ser anexados na caderneta de saúde da criança, comprovando que foi realizado o teste em tempo hábil e com os possíveis resultados. Se necessário encaminhar ao serviço especializado para o tratamento caso tenha sido detectada alguma patologia²⁵.

Frente as patologias detectadas nos exames de teste do pezinho avaliados no presente estudo, uma pesquisa realizada no Recôncavo Baiano, identificou que houve um aumento de casos com diagnóstico de Hemoglobina S e C nos municípios de Cachoeira e Maragogipe, corroborando com

os nossos achados que também evidenciou a patologia entre os triados²⁶.

Resultados semelhantes foram encontrados também em um estudo realizado na cidade de Santarém (PA), evidenciando que dentre as crianças triadas onde houveram alterações a maioria foi relacionada a anemia falciforme, traço falciforme e outras hemoglobinopatias¹³.

Um estudo realizado na região Sul do Brasil, analisou os resultados de exames do teste do pezinho, encontrando uma elevada prevalência de alteração no padrão hemoglobínico, justificando a prevalência do traço falciforme entre recém-nascidos e revelando assim a necessidade de ações educativas sistemáticas voltadas aos pais, sobre o significado do traço falciforme e as formas de tratamento e acompanhamento e que também confirma a consolidação da estrutura genética da população brasileira com a miscigenação entre africanos, portugueses e índios^{27, 28}.

Apesar de ser um exame extremamente importante na triagem da fibrose cística, o teste do pezinho não é capaz de confirmar ou excluir a presença da doença na pessoa examinada, ou seja, ele apenas identifica os recém-nascidos que possuem o risco de ter a doença e, após essa identificação, os recém-nascidos devem ser encaminhados para realizar o Teste do Suor para a confirmação diagnóstica⁵.

Por fim, mediante a necessidade da realização do exame, quanto mais precoce houver a identificação e início do tratamento das doenças triadas, maior a possibilidade de se evitar sequelas nos recém-nascidos, como a deficiência mental, microcefalia, convulsões, comportamento autista, fibrosamento do pulmão, crises epiléticas, entre outras complicações, sendo assim, se as doenças triadas forem diagnosticadas e tratadas em tempo oportuno e pode-se evitar quadros clínicos graves, como o atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e até o óbito⁴.

Os possíveis vieses do estudo foram os de informação, caso tenha ocorrido algum erro de anotações nos registros da unidade, para evitar os possíveis vieses, a coleta foi realizada na presença dos responsáveis pelas anotações a fim de se tirarem dúvidas em relação aos registros. O estudo apresentou limitações tendo em vista não existirem estudos realizados frente a temática na região, bem como em outras regiões do país, para fins de comparação dos resultados.

CONCLUSÃO

Os resultados apontaram que no período de estudo dentre as coletas realizadas na unidade saúde, a maioria dos recém-nascidos eram residentes da área de abrangência da unidade de saúde, pertenciam ao sexo masculino, estava em aleitamento materno exclusivo e realizou o

exame dentro do prazo preconizado pelo Ministério da Saúde. A maioria dos exames realizados estavam normais e apenas em uma pequena parcela foram detectadas alterações e dentre estas estavam o traço falciforme e a fibrose cística.

Nesse sentido pode-se concluir que o programa de triagem neonatal na unidade de saúde, apresentou bons resultados, no entanto ainda existem desigualdades de acesso para realização do exame, principalmente em locais de difícil acesso e com pouca disponibilidade de equipes de saúde habilitadas para a realização do mesmo.

Sendo assim, espera-se que haja uma maior ampliação da oferta do exame em todas as regiões do Estado, para que os recém-nascidos possam realizá-lo em tempo hábil, além do desenvolvimento de novas pesquisas frente a essa temática, com o intuito de identificar fatores que modulam o acesso aos exames e meios de superar as barreiras descritas, além de demonstrar os avanços da triagem neonatal local.

REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, Eva Fernandes; SOUZA, Anderson Pereira. A importância da realização precoce do teste do pezinho: o papel do enfermeiro na orientação da triagem neonatal. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 11, n. 35, p. 361-378, 2017.

2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Triagem neonatal biológica: manual técnico**. Brasília, 1ª ed., 2016.
3. BENINCASA, Taís Olívia *et al.* Triagem Neonatal: a percepção teórica da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Journal of Health Sciences Institute**, v. 27, n. 2, p. 109-14, 2009.
4. SOCIEDADE BRASILEIRA DE TRIAGEM NEONATAL (SBTN). **Manual de Triagem Neonatal [Internet]**, Salvador – Bahia, v. 1, p. 80, 2015.
5. BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal**. Ed. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 367, de 7 de maio de 2014**.
7. MENDES, Caroline Antonelli *et al.* Conhecimento de pais quanto a triagem neonatal, contribuição do website Portal dos Bebês-Teste do pezinho. **Revista CEFAC**, v. 19, n. 4, p. 475-483, 2017.
8. GARCIA, Mariana G; FERREIRA, Eleonora A P; OLIVEIRA, Fabiana P S de. Análise da compreensão de pais acerca do Teste do Pezinho. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 1-12, abr. 2007.
9. MENEZES, Francislene Lopes *et al.* Conhecimento das mães acerca do teste do pezinho. **Espaço para Saúde**, v. 17, n. 2, p. 220-228, 2016.
10. MALLMANN, Mariana B.; TOMASI, Yaná T.; BOING, Antonio Fernando. Neonatal screening tests in Brazil: prevalence rates and regional and socioeconomic inequalities. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 96, n. 4, p. 487-494, 2020.
11. AL ALAM, Andressa Costa *et al.* Entendimento das Mães acerca da triagem neonatal: um estudo qualitativo. **Journal of Nursing and Health**, v. 2, n. 1, p. 75-81, 2012.
12. BOTLER, Judy; CAMACHO, Luiz Antônio Bastos; CRUZ, Marly Marques da. Análise de desempenho do Programa de Triagem Neonatal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 2005 a 2007. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 2419-2428, 2011.
13. DE ALBUQUERQUE LISBÔA, Cláudio *et al.* **Panorama do programa de triagem neonatal biológica em um município da Amazônia**. In: 13º Congresso Internacional Rede Unida. 2018.
14. MENDES, Lucas Corrêa; SANTOS, Taides Tavares dos; BRINGEL, Fabiana de Andrade. Evolução do programa de triagem neonatal no estado do Tocantins. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, n. 2, p. 112-119, 2013.
15. FERRI, Scheila; FIGUEIREDO, Maria Renita Burg. A triagem neonatal (teste do pezinho) em uma maternidade de Canoas/RS. In: **XVII FÓRUM DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**. 2017.
16. BRASIL, Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Triagem Neonatal: Metas para 2013**. Ed. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
17. ROOFTHOFT, Daniëlla WE *et al.* Eight years later, are we still hurting newborn infants? **Neonatology**, v. 105, n. 3, p. 218-226, 2014.
18. CONDE-AGUDELO, Agustin; DÍAZ-ROSSELLO, José L. Kangaroo mother

- care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, v.1, p. 23-42, 2019.
19. PILLAI RIDDELL, Rebecca R. *et al.* Cochrane Review: Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. **Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal**, v. 7, n. 6, p. 1905-2121, 2012.
20. CARVALHO, Maria Dalva de Barros *et al.* Neonatal Screening Program coverage in Maringá (PR), 2001 to 2006. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 89-93, 2008.
21. CUNHA, Ana Paula *et al.* Projeto Acolhe Mamãe/Bebê Guaçuano. **BIS. Boletim do Instituto de Saúde (Impresso)**, p. 41-44, 2017.
22. GOMES, Ana Clara Franco, *et al.* "A importância do teste do pezinho." IV SICTEG-Semana Integrada de Ciência e Tecnologia de Gurupi. 2018.
23. REIS, Meillyne Alves dos *et al.*, Teste do pezinho: o conhecimento das gestantes quanto a sua importância. **Revista Educação em Saúde**, v. 7 n. 1, 2019.
24. KOPACEK, Cristiane *et al.* Evolução e funcionamento do Programa Nacional de Triagem Neonatal no Rio Grande do Sul de 2001 a 2015. **Boletim Científico de Pediatria-Vol**, v. 4, n. 3, p. 71, 2015.
25. SALLES, Margherita; DOS SANTOS, Inês Maria Meneses. O conhecimento das mães acerca do teste do pezinho em uma unidade básica de saúde. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v. 1, n. 1, p. 10, 2009.
26. SILVA, Wellington dos Santos *et al.* Evaluation of coverage by a neonatal screening program for hemoglobinopathies in the Recôncavo region of Bahia, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 12, p. 2561-2566, 2006.
27. SOMMER, Camila K. *et al.* Neonatal screening for hemoglobinopathies: a one-year experience in the public health system in Rio Grande do Sul State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 8, p. 1709-1714, 2006.
28. DIAS, Ana; SAATKAMP, Juliana; MANFREDINI, Vanusa. Prevalência das doenças detectadas pelo teste do pezinho no município de Uruguaiana, RS. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 7, n. 2, 2015.