Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

TRIAGEM NEONATAL COMO MÉTODO DE RASTREIO DE DOENÇAS NO RECÉM NASCIDO ATRAVÉS DO TESTE DO PEZINHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

NEONATAL SCREENING AS A METHOD OF SCREENING DISEASES IN NEWBORN BORN THROUGH THE TIE OF PEZINHO: A LITERATURE REVIEW

Kaline Santos da Silva[1]
MalbaGean Rodrigues de Amorim[2]
Adalmira Batista Lima[3]
Talita Araujo de Souza[4]
Luciana Ferreira Monteiro e Oliveira[5]
Kilmara Melo de Sousa[6]

RESUMO: A triagem neonatal no teste do pezinho, caracteriza como um exame realizado a partir de uma amostra de sangue colhida do calcanhar do recém-nascido. O Ministério da Saúde disponibiliza na rede SUS com diagnóstico no teste do pezinho: hipotireoidismo congênito, fibrose cística, hemoglobinopatias, fenilcetonúria e deficiência de biotinidase. Esta pesquisa teve por objetivo salientar a importância da Triagem Neonatal enquanto um exame de rastreio de doenças no recém-nascido. Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura à cerca da temática. A população do estudo constou de artigos originais indexados nas bases de dados disponibilizadas na internet. Foram consultadas algumas bibliotecas virtuais no período de janeiro a abril de 2017. Identificamos nos resultados que este exame possui papel fundamental para rastrear doenças que podem ser identificadas precocemente e assim tratadas ainda nos primeiros

[1] Graduanda em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos.
[2] Médica Veterinária. Doutora em Medicina Veterinária. Docente das Faculdades Integradas de Patos.
[3] Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Educação. Docente das Faculdades Integradas de Patos.
[4] Discente Concluinte do Curso Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos.
[5] Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Cruzeiro do Sul – SP. Docente das Faculdades Integradas de Patos.
[6] Enfermeira. Especialista em Saúde Pública. Mestre Profissional em UTI. Docente das Faculdades Integradas de Patos.

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

dias de vida do bebê. Através do Programa Nacional de Triagem Neonatal, é possível que ocorra a realização de forma gratuita, que é instituído pelo Ministério da Saúde, competindo a equipe de enfermagem a realizar o procedimento, além disto, a equipe de enfermagem irá atuar desde a orientação sobre a importância do exame bem como na propagação de conhecimentos acerca das patologias que podem ser detectadas.

Descritores: Saúde da Criança. Triagem Neonatal. Teste do Pezinho.

ABSTRACT: Neonatal screening in the foot test, characterizes as an examination performed from a sample of blood collected from the heel of the newborn. The Ministry of Health makes available in the SUS network with diagnosis in the test of the foot: congenital hypothyroidism, cystic fibrosis, hemoglobinopathies, phenylketonuria and biotinidase deficiency. This study aimed to highlight the importance of the Neonatal Screening as a screening test for diseases in the newborn. This is a literature review about the theme. The study population consisted of original articles indexed in the databases made available on the internet. Some virtual libraries were consulted from January to April 2017. We identified in the results that this test has a fundamental role to track diseases that can be identified early and thus treated even in the first days of the baby's life. Through the National Neonatal Screening Program, it is possible to perform the procedure free of charge, which is instituted by the Ministry of Health, with the nursing team competing to perform the procedure. In addition, the nursing team will work from the orientation on the Importance of the examination as well as in the propagation of knowledge about the pathologies that can be detected.

Key- Words: Child Health. Neonatal screening. Foot test.

INTRODUÇÃO

O exame de Triagem Neonatal do teste do pezinho, compreende uma coleta de uma pequena amostra de sangue colhida do calcanhar do recém-nascido. Este exame é feito em laboratório, de forma simples, e detecta doenças genéticas, metabólicas e infecciosas antes do período sintomático surgir, facilitando o tratamento precoce específico, podendo diminuir ou erradicar de vez as sequelas que estão relacionadas a

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

cada doença, garantindo a criança uma maior qualidade de vida e longevidade (BRASIL, 2013).

O teste é método preventivo de diagnóstico de inúmeras doenças congênitas, e faz o diagnóstico especifico para o hipotireoidismo congênito, fibrose cística, hemoglobinopatias, fenilcetonúria e deficiência de biotinidase (CRUZ, 2014).

Desde 1960 a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem trabalhado no estabelecimento de programas populacionais de Triagem Neonatal, visando a detecção precoce de transtornos mentais e agravos a saúde do recém-nascido. A partir de 1970, a triagem neonatal começou a ser utilizado no Brasil, visto como a primeira iniciativa da América Latina (STREFLING et al., 2014).

Tratando-se de patologias metabólicas, o Ministério da Saúde (2012), salienta a importância de que o teste seja realizado em um curto espaço de tempo, para ocorrer o acúmulo do metabólico específico do sangue, entretanto não se deve passar do tempo máximo para que seja possível evitar complicações que se evidenciam no início tardio do tratamento. Desta forma, é importante que o teste do pezinho seja feito depois das 48 horas de alimentado e o recém-nascido no máximo até o 7º dia de vida. A unidade de coleta, é responsável por coletar o material nos primeiros trinta dias de vida do bebê, preferencialmente na primeira semana, após a coleta, é enviado ao laboratório do serviço de referência em triagem neonatal indicado pelo gestor do SUS em no máximo cinco dias.

Para obter resultados satisfatórios, é preciso que o sistema de coletas tenha cuidados especiais, sendo estes direto e indiretamente. Durante todo o processo de realização do teste é preciso estar atento, a partir da contratação e capacitação dos profissionais que irão fazer a coleta até o sistema de transporte das amostras e laboratório escolhido devem ser avaliados criteriosamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE TRIAGEM NEONATAL, 2013).

A literatura ainda é escassa de pesquisas sobre Triagem Neonatal, mesmo sendo um exame de extrema importância, os pesquisadores não demonstram muito interesse sobre a temática, desta forma surgiu o seguinte questionamento: qual a importância da Triagem Neonatal no rastreio de doenças no recém-nascido? Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo salientar dentro da literatura a importância da Triagem Neonatal como método de rastreio de doenças no recém-nascido.

Esta pesquisa busca compreender e evidenciar quais as doenças que são diagnosticadas nos recém nascidos a partir da Triagem Neonatal. O tema foi escolhido a partir da necessidade de se discutir este assunto, sendo evidenciado pelo baixo número de pesquisas referentes na literatura. Para haver um entendimento sobre esse tema, é preciso

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

avaliar as doenças que o teste pode diagnosticar, permitindo um aprofundamento neste assunto. Desta forma, ocorre a contribuição para o enriquecimento da literatura pertinente, dos acadêmicos e profissionais da área da saúde, e para que possa servir de manual para a saúde possibilitando informações relevantes sobre a temática.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura à cerca da temática. A população do estudo constou de artigos originais indexados nas bases de dados disponibilizadas na internet. Foram consultadas algumas bibliotecas virtuais no período de janeiro a abril de 2017. A amostra constou de artigos selecionados nas bases eletrônicas SCIELO, PUBMED e BIREME, utilizando-se como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos seis anos e artigos escritos em português além de informações do Ministério da Saúde. Foram determinados como critérios de exclusão artigos disponibilizados apenas mediante taxa de acesso e pesquisas envolvendo animais.

A busca foi efetuada através dos termos descritores: Triagem Neonatal; Doenças Metabólicas; Saúde da Criança. A seleção de artigos foi efetuada por análise dos títulos, a fim de verificar a adequação dos temas ao propósito da revisão, quando a decisão não pode ser tomada a partir dos títulos, realizou-se a leitura do resumo e, permanecendo a dúvida uma análise completa do estudo foi realizada.

Após a coleta de dados os artigos foram analisados e separados de acordo com a relevância para o tema, e a partir disso formou-se o contexto para discussão do presente trabalho e sendo apresentados os dados por meio de texto narrativo.

Ao final foi elaborado um pequeno resumo com as principais fontes de dados, ano de publicação, temas mais abordados e perspectivas de autores. Finalmente, os dados foram analisados e descritos sob uma visão crítica. Por se tratar de uma revisão de literatura e não envolver diretamente seres humanos esta pesquisa não passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa, nem apresenta aspectos éticos, como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

CARACTERIZAÇÃO DAS DOENÇAS IDENTIFICADAS PELA TRIAGEM NEONATALNO TESTE DO PEZINHO

Atualmente, o teste do pezinho realizado na rede pública, efetua o diagnóstico de seis patologias, sendo elas: fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, fibrose cística, doença falciforme, hiperplasia adrenal congênita e deficiência de biotinidase.

A Fenilcetonúria é uma doença causada por um erro no metabolismo que é associado a uma deficiência da enzima hepática fenilalaminahidroxilase. Como consequência o portador apresenta um nível sérico elevado de fenilalamina, este prejudica o sistema nervoso central de forma tóxica e causa um retardo mental. Esta doença foi uma das primeiras identificadas patologias neurogenéticas identificadas e foi descrita por Asbajorn Folling no ano de 1934. Estima-se que mundialmente 1:10.000 recém nascidos nasçam com essa patologia (BRASIL, 2010).

Além de um retardo mental grave, podem ser vistos um odor característico na urina, mudanças no comportamento, tremores, convulsões, eczema, diminuição da pigmentação do cabelo e redução do crescimento (PANDOLFO; DELDUQUE; AMARAL, 2012).

O Hipotireoidismo Congênito, é caracterizado como um distúrbio endócrino congênito que ocorre com maior frequência entre os recém-nascidos. A prevalência dessa patologia no Brasil varia de 1:2500 a 1:4000 crianças nascidas vivas. Alguns estudos apontam para uma maior incidência nos Estados Unidos, entretanto ainda não existe causa específica para esse fenômeno, entretanto, alguns pesquisadores falam que isso ocorre pela maior detecção dos casos subclínicos devido utilizar níveis de corte mais baixos para o teste do pezinho com hormônio estimulante da tireoide (SHAPIRA; PURYEAR; BOYLE, 2010). Crianças que nascem com essa patologia, podem desenvolver deficiências neurológicas, de crescimento, retardo mental irreversível além de deficiências motoras (MACIEL et al., 2013).

A Fibrose Cística, configura-se numa doença de caráter crônico, hereditária autossômica recessiva e multissistêmica. Esta patologia possui uma incidência maior na população caucasiana, podendo apresentar manifestações clínicas de formas variadas. Normalmente a doença pode ser identificada mediante o teste do pezinho, entretanto algumas crianças podem apresentar no período de 4 a 7 anos, estas apresentam infecções respiratórias, má absorção e suor salgado. Por ser uma patologia crônica, existem apenas tratamentos que minimizem seus sintomas (SANTOS et al., 2015).

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

Doença Falciforme, engloba uma série de desordens hematológicas que vem de uma origem genética onde a principal característica é a presença de hemoglobina S nas hemácias. Esta patologia, considera-se como um grave problema de saúde pública no Brasil (LOBO et al., 2014). Dados apontam que no Brasil existem aproximadamente 30 mil pessoas com doença falciforme, e nasçam cerca de 2500 recém-nascidos todos os anos com esta disfunção genética (LERVOLINO et al., 2011).

Já a Hiperplasia Adrenal Congênita, compreende em uma coletividade de disfunções autossômicas recessivas congênitas que se caracterizam através da deficiência de uma enzima que faz parte da síntese de cortisol no córtex adrenal (MARUMUDI et al., 2013). Os recém nascidos do sexo feminino podem apresentar uma modificação na genitália já no nascimento, porém nos dois sexos podem aparecer sinais androgênicos. Entretanto, existe a forma não clássica da doença onde os portadores não apresentam sintomas iniciais e desenvolvem ao longo da vida (SOUZA et al., 2015).

A deficiência de biotinidase, é uma doença metabólica de forma hereditária, onde ocorre uma variação no metabolismo da biotina. Esta classifica-se em dois grupos: deficiência profunda (DPB) e parcial (DPaB). A DPB apresenta-se a partir da sétima semana de vida através de distúrbios neurológicos e cutâneos, podendo ocorrer quadros de convulsões, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, microcefalia, hipotonia, dermatite ecxematoide e alopecia (LARA et al., 2014).

PROGRAMA NACIONAL DE TRIAGEM NEONATAL DO SUS

Na década de 1950 deu-se o início a realização da triagem neonatal no Reino Unido, entretanto, apenas em 1950, foram iniciadas as instalações dos Programas de Triagem Neonatal (PTN), em diversos países. Acompanhando países em processo de desenvolvimento, o Brasil começou a implantar o PTN, todavia, inicialmente o trabalho ocorreu de forma desordenada, com falta de estrutura e sem qualidade. No Brasil, a primeira doença diagnosticada pelo PTN foi a fenilcetonúria (AMORIM et al., 2011).

A Triagem Neonatal (TN) foi incorporada ao SUS no ano de 1992, pela portaria GM/MS nº 22 de 15 de 1992, ela institua a obrigatoriedade de realizar o teste no recém-nascido, incluindo o diagnóstico de fenilcetonúria e hipotireoidismo congênito. No ano de 2001, o Ministério da Saúde criou uma comissão de assessoria técnica a fim de avaliar as condições e casos existentes no Brasil. Essa comissão, tinha como tarefa fazer um levantamento da cobertura do PTN, neste levantamento foi identificado que essa

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

cobertura estava sendo insuficiente passando por diferenças entre as regiões brasileiras. A partir dos dados obtidos, observou-se a necessidade de criar um programa com eficácia e de qualidade, que proporcionasse uma diminuição dos índices das doenças e morbimortalidade infantil por elas, foi aí que criou-se o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), através da portaria GM/MS nº 822/2001 dentro do SUS (MENEZES et al., 2014).

A partir da criação do PNTN, foram acrescentados o rastreamento de fibrose cística e anemia falciforme, este programa objetivou realizar uma cobertura de 100% dos nascidos vivos, também realizando o exame laboratorial, busca ativa dos suspeitos, confirmação de diagnóstico e garantiu o tratamento da doença, realizando um atendimento por uma equipe multidisciplinar e especializada para os portadores de alguma dessas tríades (SOCIEDADE BRASILEIRA DE TRIAGEM NEONATAL, 2013).

O Ministério da Saúde (2012) afirma que que o PNTN é implementado em quatro fases distintas através do teste do pezinho: Fase I (fenilcetonúria e hipotireoidismo congênito); Fase II (doenças falciformes e outras hemoglobinopatias); Fase III (fibrose cística) e Fase IV (hiperplasia adrenal congênita e deficiência de biotinidase. A partir de sua criação, o teste passou a ser obrigatório em todo território nacional, constituindo a primeira etapa do programa do programa. O nome é atribuído por ser feito a partir de gotas de sangue colhidas através do calcanhar do recém-nascido, sendo uma ação preventiva a fim de interferir na evolução de doenças que sejam identificadas.

No ano de 2012, o Ministério da Saúde firmou uma parceria com o Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico (Nupad) da Faculdade de Medicina da UFMG, o objetivo desta parceria foi reformular o PNTN. Para reformulação, foram baseados três pilares: laboratorial, assistencial e informacional. Isso resultou no objetivo de chegar a cobertura mundial dos nascimentos e consequentemente o início precoce do tratamento (BRASIL, 2012).

Este programa está implementado dentro da Rede Cegonha se propõe a, por um lado, garantir para todos os recém-nascidos, boas práticas de atenção, embasadas em evidências científicas e nos princípios de humanização, dentro da rede cegonha são ofertados ao recém-nascido procedimentos que garantam a manutenção de sua saúde, desta forma, a triagem neonatal está implementada dentro da rede cegonha (BRASIL, 2012).

Para implantar o programa de triagem, é necessário um investimento alto, pois além da triagem, também é feito a continuação diagnóstica, rastreamento e

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

acompanhamento do paciente. Entretanto, a relação custo/benefício é justifica-se pela racionalização dos gastos financeiros dos serviços de média complexidade, garantindo ao doente uma melhor visualização de qualidade de vida, diminuindo os desgastes, financeiros e sociais dos familiares (NASCIMENTO et al., 2013).

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA REALIZAÇÃO DO TESTE DO PEZINHO

O profissional de enfermagem desempenha um papel essencial na realização do teste do pezinho e na implementação do Programa Nacional de Triagem Neonatal. Destaca-se a importância da atuação destes profissionais na Estratégia de Saúde da Família (ESF) que caracteriza a porta de entrada de atendimento em saúde no Brasil. Neste setor, o profissional enfermeiro tem uma aproximação maior com as mães, acompanhado as gestantes desde o período do pré-natal até o final do período puerperal. Além deste acompanhamento, o enfermeiro tem em suas principais atribuições as ações voltadas a promoção de saúde e prevenção de doenças além realizar manutenção da saúde (SANTOS et al., 2011).

A realização do teste do pezinho, caracteriza-se como um procedimento que compete a equipe de enfermagem, onde enfermeiro ou técnico são profissionais aptos legalmente e capacitados para este procedimento. O exame deve ser feito no período do 3º ao 7º dia de vida do recém-nascido, algumas literaturas salientam a preferência na realização no 5º dia de vida, justificando essa afirmação ao fato de já ter tido contato com o leite materno que é a fonte de alimentação proteica. Após a coleta, é de fundamental importância que o profissional informe aos pais ou responsáveis o resultado do teste, pois, se o teste for positivo para alguma patologia, deve ser realizado exames diagnósticos, pois o teste do pezinho não é confirmatório, podendo ocorrer falsos-positivos ou falsos-negativos (BRASIL, 2004).

Normalmente, é comum que ocorra ansiedade nas mães com os cuidados ao recém-nascido, neste cenário, devem ser intensificadas as estratégias para acalma-las durante todo processo de cuidar do seu bebê, principalmente as primigestas. Desta forma, o enfermeiro é responsável por promover saúde a gestante e ao feto, através de orientações acerca do exame, sobre possíveis diagnósticos, mostrando quais as patologias detectadas, de forma que as dúvidas sejam sanadas e possam ficar calmas frente a realização do teste. Para o alcance das metas do PNTN, o papel educativo não pode iniciar somente após o

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

nascimento pois pais/mães necessitam de um tempo para elaborar as informações recebidas, questioná-las, para assim, pô-las em prática (ABREU; BRAGUINI, 2011).

Conforme o Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do PNTN, para obter um bom resultado na coleta da amostra, cabe ao profissional que fará a mesma: - se necessário, aquecer o pezinho do bebê com bolsa de água morna ou compressa morna, para melhor obtenção do sangue; - fazer anti-sepsia no local correto do pé esquerdo com o algodão ligeiramente umedecido em álcool 70%; - puncionar com lanceta estéril e descartável num movimento único e firme; - desprezar sempre a primeira formação de gota de sangue; - não comprimir demasiadamente o local de coleta evitando a hemólise; - iniciar a coleta deixando sempre o sangue pingar no papel filtro, observando os círculos e o preenchimento completo nos dois lados do papel.

Acosta e Strefling (2013), salientam em sua pesquisa que o momento da coleta é ocasião oportuna para a enfermeira interagir com os pais e reforçar orientações que "permitam à família a sensação de segurança, oferecendo a ela saberes que consolidam a responsabilidade no sentido de promover o bem-estar e apoio à saúde de seu filho". Além da necessidade de orientação à família, a enfermeira também tem papel importante enquanto multiplicadora de conhecimento na equipe de saúde com a qual trabalha.

Na prática educativo-assistencial sobre o exame de TN, a enfermeira necessita disponibilizar informações corretas e completas, pois ao compreenderem a importância do exame e as consequências de não diagnosticar precocemente as doenças triadas, provavelmente, os pais e/ou familiares, atuarão também como promotores do crescimento e desenvolvimento saudável de seus filhos.

CONCLUSÃO

Podemos identificar que o exame de triagem neonatal possui papel fundamental desde os primeiros dias de vida do recém-nascido. Através deste procedimento é possível identificar diversas patologias ainda bebê, para que possam ocorrer um diagnóstico precoce e intervir na patologia detectada, possibilitando mais rapidamente o processo de cura. O Programa Nacional de Triagem Neonatal vem desempenhando melhores resultados a cada ano, desde sua implantação é possível perceber que o programa só tem avançado, ganhando proporções ainda melhores enquanto resultados precoces. Na prática de realização do exame, destaca-se o profissional de enfermagem, que além de atuar na realização do exame, também irá atuar na propagação de informações acerca da

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

importância da realização do exame a data correta, atuando desde o pré-natal da gestante até todo período puerperal.

REFERÊNCIAS

ABREU, I.S.; BRAGUINI, W.L. Triagem neonatal: o conhecimento materno em uma maternidade no interior do Paraná, Brasil. **Rev Gaúcha Enferm**. v.32, n;3, p.596-601. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/19531/13945>. Acesso em Março de 2017.

ACOSTA, D.F.; STREFLING, I.S.S.; GOMES, V.L.O. Triagem neonatal: (re)pensando a prática de enfermagem. **Revenferm UFPE online**. v.7, n.2; 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view Article/3579>. Acesso em Abril de 2017.

AMORIM, T; SORTE, N; LEITE, M.E.Q; ACOSTA, A.X. Aspectos clínicos e demográficos da fenilcetonúria no Estado da Bahia. **Rev. paul. pediatr**, v. 29, n. 4, p. 612-617, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000400022>. Acesso em Março de 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Programa Nacional de Triagem Neonatal: Metas para 2013. Disponível: <http://portal.saude.gov.br/ portal/arquivos/pdf/2h_280213.pdf>. Acesso em agosto 2016.

_____ Ministério da Saúde. Programa nacional de Triagem Neonatal: Nota Informativa.novembro/2012. Disponível em: <http://u.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/13/2.%20a%20-%20NI_PNTN_Nov-2012-CIT_SAS.pdf> Acesso em Março de 2017.

_____Ministerio da Saúde. Secretaria de Ciencia. Tecnologia e Insumos estratégicos. Departamento de AssistenciaFarmacéutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais- RENAME. Brasília: MS; 2010. Disponível em:

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_medicamentos_essenciais_rename_2014.pdf>. Acesso em Março de 2017.

_____. Ministério da Saúde. Manual de normas técnicas e rotinas operacionais do programa nacional de triagem neonatal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

CRUZ, R.D.C.M. A importância do teste do pezinho para o conhecimento das mães. **Saberes Unicampo**, v. 1, n. 1, p. 67-69, 2014. Disponível em: <http://revistas.faculdadeunicampo.edu.br/index.php/Saberesunicampo/article/viewFile/174/37>. Acesso em Abril de 2017.

LARA, M.Tet al. Deficiência de biotinidase: aspectos clínicos, diagnósticos e triagem neonatal. **Rev Med. Minas Gerais**, v. 24, n. 3, p. 388-395, 2014. Disponível em: <www.rmmg.org/exportar-pdf/1660/v24n3a15.pdf>Acesso em Março de 2017.

LERVOLINO, L.G; BALDIN, P.E; PICADO, S.M; CALIL, K.B; VIEL, A.A, CAMPOS, L.A. Prevalence of sickle cell disease and sickle cell trait in national neonatal screening studies. **Revista brasileira de hematologia e hemoterapia**, v. 33, n. 1, p. 49-54, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842011000100015&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso agosto 2016.

LOBO, C.L et al. Newbornscreeningprogram for hemoglobinopathies in Rio de Janeiro, Brazil. **Pediatricblood&cancer**, v. 61, n. 1, p. 34-39, 2014. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.24711/full>. Acesso em Março de 2017.

MACIEL, L.M.Z et al. Hipotireoidismo congênito: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 57, n. 3, p. 184-192, 2013. Disponível em: <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/2096>. Acesso em Abril de 2017.

MARUMUDI, E et al. Diagnosisand management ofclassical congenital adrenal hyperplasia. **Steroids**. v.78, n,8, 2013. Disponível em:

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039128X13000895>. Acesso em Março de 2017.

MENEZES, R.S.P et al. Análise da triagem neonatal no município de sobral, ceará. **Gestão e Saúde**, v. 5, n.1, p.2421-2434, 2014. Disponível em: <http://gestaoesaude.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/822>. Acesso em Março de 2017.

NASCIMENTO, S.C et al. Triagem neonatal para fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito e hemoglobinopatias no recôncavo baiano: avaliação da cobertura em cruz das almas e valença, bahia, brasil.**Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 831, 2013. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/view/559>. AcessoemFevereiro de 2017.

PANDOLFO, M; DELDUQUE, M.C; AMARAL, R.G. Legal and sanitary aspects conditioning access to medicines in Brazilian counts. **RevSalud Publica**. v.14, n.1 p.340-349, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642012000200014&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em Feveiro de 2017.

SANTOS, E.L.R et al. Cuidados específicos de mães com filhos portadores de Fibrose Cística. **ScireSalutis**, v. 4, n. 1, p. 17-25, 2015. Disponível em: <http://www.sustenere.co/journals/index.php/sciresalutis/article/view/SPC2236-9600.2014.001.0002>. Acesso em Março de 2017.

SANTOS, E.C.; GAÍVA, M.A.M.; SANTOS, J.G.; ABUD, S.M. O conhecimento de puérperas sobre a triagem neonatal. **Cogitareenferm**. v.16, n.2; 2011; Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs-2.2.4/ index.php/cogitare/article/viewfile/21817/14227>. Acessoem Abril de 2017.

SHAPIRA, S.K; LLOYD, PM.A; BOYLE, C. Future research directions to identify causes of the increasing incidence rate of congenital hypothyroidism in the United States. **Pediatrics**, v. 125, n. Supplement 2, p. S64-S68, 2010. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/125/Supplement_2/S64.short>. Acesso em Fevereiro de 2017.

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal. Triagem: passo a passo. 2013. Disponível: http://www.sbtn.org.br/pg _triag _ doencastratam.htm. Acesso em Março de 2017.

SOUZA, M.A.R et al. Hiperplasia Adrenal Congênita.**Pediatr. mod**, v. 51, n. 9, 2015. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=6176>. Acesso em Abril de 2017.

STREFLING, I.S.S et al. Conhecimento sobre triagem neonatal e sua operacionalização. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 1, 2014. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/35928/22159>.Acesso em Março de 2017.