

Fragilidades na avaliação diagnóstica do hipotireoidismo congênito na triagem neonatal: Uma revisão integrativa de literatura**Weaknesses in the diagnostic evaluation of congenital hypothyroidism in neonatal screening: An integrative literature review**

DOI:10.34117/bjdv6n9-714

Recebimento dos originais: 08/08/2020

Aceitação para publicação: 30/09/2020

Marcela de Andrade Silvestre

Mestre em Enfermagem-UFG

Centro universitário UniEvangélica

Endereço: Rua PB18 Quadra 45 Lote 8ª- Bairro Parque Brasília- Anápolis, GO

E-mail: marcelasilvestre2@hotmail.com

José Igor Ferreira Santos Jesus

Graduação em Enfermagem - Centro Universitário UniEvangélica

Pós-Graduação em UTI- Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição – CEEN

Endereço: Rua 17, Qd. 19, Lt. 26, Residencial Vale do Sol II et., Anápolis-GO

E-mail: igor13enf@outlook.com

Anderson Carlos Maia Fiel

Graduação em Enfermagem- Centro Universitário UniEvangélica

Pós-Graduação em Gestão em Saúde e Auditoria- Instituto de Pós-Graduação- IPOG

Enfermeiro na Secretaria Municipal de Saúde de Oiapoque

Endereço: R. Pres. Kenedy, 417, Oiapoque - AP, 68980-000

E-mail: andersonfiel89@outlook.com

Natália Carolina Oliveira

Graduação em Enfermagem- Centro Universitário UniEvangélica

Endereço: Rua 10 n338 Setor Sul- Goianésia, Goiás

E-mail: natalia_carolina.bb@hotmail.com

Flávia Cristina Teixeira Silva Boggian

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitario de Anapolis - UniEVANGELICA

Graduação em Administração pela Queensland University of technology - Brisbane - Australia

Endereço: Rua F, número 210 Residencial Garden - Cidade Jardim, Anápolis - GO, Brasil

E-mail: flavia.boggian@gmail.com

Ana Karina Marques Salge Mendonça

Doutorado em Ciências da Saúde

Professora associado da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás-

Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás

Endereço: Rua 227, Q. 68, S / N - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74605-080

E-mail: anasalge@gmail.com

Thaíla Corrêa Castral

Doutora em Enfermagem

Professora adjunto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás

Endereço: Rua 227, Viela Q. 68, S / N - Setor Leste Universitário, Goiânia – GO

E-mail: thailacastral@ufg.br

Douglas Reis Abdalla

Doutorado em Ciências da saúde

Docente da Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba, Minas Gerais

Docente e Coordenador do Departamento de Pós-Graduação, Extensão e pesquisa da Faculdade de Talentos Humanos-MG

Endereço: Rua Manoel Gonçalves de Rezende, 230- Bairro São Cristóvão- Uberaba- MG

RESUMO

Introdução: O HC é um distúrbio endócrino congênito, com uma incidência variando de 1:2.000 a 1:4.000 crianças nascidas vivas. O bom seguimento depende do diagnóstico precoce. No Brasil o diagnóstico é realizado por meio o Programa de Triagem Neonatal pela realização do Teste do Pezinho. Objetivo: Sabendo dessa importância diagnóstica propôs-se investigar a fragilidade da Triagem Neonatal para Hipotireoidismo Congênito em relação a diagnóstico precoce, a discrepância de valores laboratoriais e a importância do enfermeiro no diagnóstico. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que buscou artigos com período de publicação entre 2010 e 2015, com versão disponível on-line, completa e gratuita disponível nos idiomas inglês, português e espanhol. Utilizou-se as bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde BVS sendo elas Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MedLine). Buscou-se textos também na National Institutes of Health – PubMed. Os descritores indexados em saúde (DeCS) utilizados para a busca foram Hipotireoidismo Congênito e Triagem Neonatal. Resultados: Foram selecionados 16 artigos dentre os quais 05 na língua portuguesa e 11 na língua inglesa. Obteve-se que 43% dos estudos foram dirigidos e realizados no Brasil, seguido dos Estados Unidos da América com 12,5% e os demais estão distribuídos entre Canadá, Egito, Grécia, Iran, Itália, Sri Lanka e Taiwan totalizando 43,4%. Após análise obteve-se 4 categorias qualitativas: Divergências em valores laboratoriais, Gasto do governo em relação a diagnóstico tardio, Cobertura do TN a Infraestrutura e Serviço Social e Benefício do diagnóstico em tempo hábil. Conclusão: Entende-se o papel fundamenta do enfermeiro para qualidade da TN. Há necessidade de estudos outros estudos que discutam a falta de capacitação profissional, discrepância de valores para diagnóstico e ainda sobre como melhorar a cobertura da TN.

Palavras-chave: Hipotireoidismo congênito, Triagem Neonatal, Diagnóstico.**ABSTRACT**

Introduction: HC is a congenital endocrine disorder, with an incidence ranging from 1:2,000 to 1:4,000 children born alive. Good follow-up depends on early diagnosis. In Brazil the diagnosis is made through the Neonatal Screening Program by performing the foot test. Objective: Knowing this diagnostic importance it was proposed to investigate the fragility of Neonatal Screening for Congenital Hypothyroidism in relation to early diagnosis, the discrepancy of laboratory values and the importance of the nurse in diagnosis. Methodology: This is an integrative review of literature that sought articles with publication period between 2010 and 2015, with a version available online, complete and free of charge in English, Portuguese and Spanish. The following databases were used: VHL Virtual Health Library, which are the Spanish Bibliographic Index of Health Sciences (IBECS),

Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and International Literature on Health Sciences (MedLine). Texts were also searched at National Institutes of Health - PubMed. The indexed health descriptors (DeCS) used for the search were Congenital Hypothyroidism and Neonatal Screening. Results: 16 articles were selected from 05 in Portuguese language and 11 in English language. It was obtained that 43% of the studies were directed and carried out in Brazil, followed by the United States of America with 12.5% and the others are distributed among Canada, Egypt, Greece, Iran, Italy, Sri Lanka and Taiwan totaling 43.4%. After analysis we obtained 4 qualitative categories: Divergence in laboratory values, government spending on late diagnosis, coverage of TN to Infrastructure and Social Service and benefit of timely diagnosis. Conclusion: It is understood the basic role of the nurse for quality of TN. There is a need for other studies that discuss the lack of professional training, discrepancy of values for diagnosis and also on how to improve NT coverage.

Keywords: Congenital hypothyroidism, Neonatal Screening, Diagnosis.

1 INTRODUÇÃO

Proposto pelo Dr. Robert Guthrie desde 1963 nos EUA, a Triagem Neonatal (TN) é hoje uma iniciativa de Saúde Pública de Pediatria Preventiva junto ao Sistema Único de Saúde (SUS) e desenvolvida pelo Ministério da Saúde (MS). Determina que em todos os estados brasileiros devem conter pelo menos um serviço de referência em TN, com diversos postos de coleta distribuídos pelos Estados e Municípios (MENDES; SANTOS; BRINGEL, 2013; NASCIMENTO, 2011; NUNES et al., 2013; BARONE et al., 2013).

O Teste do Pezinho foi incorporado ao SUS por meio da Portaria GM/MS n.º 22, de 15 de janeiro de 1992 e passou a ser obrigatório, tanto no âmbito hospitalar, como nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBS). Esse exame é realizado a partir de gotas de sangue obtidas de uma punção do calcanhar do recém-nascido (RN) que serão depositadas em um papel filtro especial, com o objetivo de detecção precoce de erros inatos do metabolismo. O teste pode ser feito 48 horas após o nascimento. Objetivando a não ocorrência de “falso positivos” recomenda-se que o teste seja realizado entre o 3º e o 7º dia de vida da criança e com o período máximo de 30 dias (NUNES et al., 2013; BARONE et al., 2013; BRASIL, 2002; LOPES, 2011; MAGALHAES et al., 2009).

Dada a importância do teste do pezinho, em 2001 foi publicada a Portaria Ministerial (Portaria GM/MS n.º 822, de 06 de junho de 2001) que criou o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), ao qual abrange outros testes como o teste da orelhinha, do coraçãozinho e do olhinho. A TN é ainda um dos programas de triagem populacional, atualmente empregada para o diagnóstico precoce de doenças genéticas. Entende-se que a realização da TN é uma oportunidade para o tratamento precoce e uma melhora significativa no prognóstico das doenças rastreadas pelo programa. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001; ABREU; BRAGUINI, 2011; BARRA et al., 2012).

O PNTN tem como objetivo atender todos os recém-nascidos em território nacional, ampliar a cobertura dos testes, realizar busca ativa de pacientes suspeitos de serem portadores de quatro patologias: Fenilcetonúria (PKU), Hipotireoidismo Congênito (HC), Fibrose Cística (FC) e Hemoglobinopatias (HB). Busca também a confirmação diagnóstica, o acompanhamento, o tratamento adequado dos pacientes e a criação de um sistema de informações para cadastrar todos os pacientes num Banco de Dados Nacional (MENDES; SANTOS; BRINGEL, 2013; NASCIMENTO, 2011; BOTLER; CAMACHO; CRUZ, 2011).

O HC é um distúrbio endócrino congênito, com uma incidência variando de 1:2.000 a 1:4.000 crianças nascidas vivas. Entre os grupos étnicos podem variar, sendo menos prevalente em negros americanos (1:10.000) do que em hispânicos (1:2.700). No Brasil a prevalência pode variar de 1:2.595 a 1:4795 (BARONE et al., 2013; MACIEL et al., 2013).

O diagnóstico de HC inclui a associação de uma semiologia clínica detalhada, além da consideração dos pontos elucidados nos exames complementares. Apesar de apresentarem a patologia do HC, muitos indivíduos no momento de seu nascimento apresentam-se com peso e estatura dentro dos parâmetros de normalidade. Entretanto, apesar desses índices de normalidade, as crianças podem desenvolver má formação embrionária como as disgenesias tireoidianas e icterícia prolongada (DE PAULA, 2018).

Os sinais e os sintomas prevalentes são: hipotonia muscular, letargia, dificuldades respiratórias, cianose, constipação, bradicardia, anemia, macroglossia, sonolência excessiva, choro rouco, fontanela ampla, hérnia umbilical, alargamento de fontanelas, mixedema, sopro cardíaco, dificuldade na alimentação com deficiente crescimento pondero estrutural, atraso na dentição, retardo na maturação óssea, pele seca, fria, pálida e sem elasticidade, cabelos ralos, nariz em sela, atraso de desenvolvimento neuropsicomotor e retardo mental (NUNES et al., 2013; MACIEL et al., 2013; OLIVEIRA; FERREIRA, 2010).

Além dessas características, o bócio palpável, um sinal característico, poderá surgir durante o tratamento, não sendo comum ao nascimento. Ademais, a hérnia umbilical, a base nasal alargada e a icterícia prolongada com mais de 07 dias, foram os sinais mais relevantes em neonatos brasileiros. Se considerarmos as inúmeras complicações que podem surgir em decorrência do HC, não pode-se negar que o diagnóstico precoce e o início do tratamento em tempo hábil, aumentam a qualidade de vida e diminuem proporcionalmente o surgimento dessas complicações (MACIEL et al., 2013; OLIVEIRA; FERREIRA, 2010; BRASIL, 2010).

O tratamento do HC consiste na reposição hormonal com levotiroxina, realizada com a ingestão de medicação oral em dose única diária por toda a vida. É relevante ressaltar que a dosagem

a ser fornecida para cada indivíduo é específica e individual para que os hormônios tireoidianos sejam mantidos dentro dos padrões de normalidade. Além disso, o início do uso de medicamento nos primeiros três meses de vida potencializa a probabilidade de se obter um desenvolvimento neuropsicomotor normal. (MACIEL et al., 2013; OLIVEIRA; FERREIRA, 2010; BRASIL, 2010; NASCIMENTO et al., 2012).

Nesse contexto, o enfermeiro é o profissional que está presente desde o acompanhamento pré-natal, conscientizando a mãe sobre a importância da realização dos exames da TN e do teste do pezinho. Além disso, realiza a coleta, administra o registro da entrega de resultados normais ou alterados, obtém a documentação necessária, realiza o registro das informações solicitadas na Portaria GM/MS n.º 822, acompanha o crescimento e o desenvolvimento do RN, bem como participa da equipe multidisciplinar que acompanha o tratamento e o seguimento ambulatorial dos recém nascidos (RN) diagnosticados. Contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida do RN, da família e dos pacientes na vida adulta (ABREU; BRAGUINI, 2011; BRASIL, 2010; MANUAL DE NORMAS, 2011; FIGUEIREDO; MELLO, 2003).

Nesse sentido, deve-se incentivar a implementação de protocolo nos diversos Serviços de Referência em TN brasileiros para que o conhecimento da epidemiologia nacional, bem como das especificidades locais, possa fornecer dados para aprimorar os cuidados com os pacientes com HC. Por essa razão, propôs-se investigar a fragilidade da Triagem Neonatal (TN), frente ao Hipotireoidismo Congênito (HC) em relação a diagnóstico precoce, a discrepância de valores laboratoriais e a importância do enfermeiro no diagnóstico.

2 OBJETIVO

O presente estudo objetivou investigar quais as fragilidades no diagnóstico do Hipotireoidismo Congênito (HC) considerando o diagnóstico precoce, valores laboratoriais e à implantação do PNTN.

3 METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que permite a busca, avaliação e síntese de evidências sobre um determinado fenômeno. Esse tipo de estudo permite fundamentar a prática baseada em evidências ao possibilitar investigar a problemática apontada e fundamentar a construção e elaboração de intervenções efetivas na assistência em saúde da enfermagem em diferentes momentos do ciclo de vida e fisiopatológico investigado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; GALVAO; SAWADA; MENDES, 2003).

A revisão de literatura permite a evidência e compilação de resultados, pois proporciona um resumo dos estudos baseados em pesquisas relativas a um tema específico. Além disso, é uma ferramenta prática que ajuda o profissional da saúde a identificar as necessidades das futuras pesquisas, ajuda a sintetizar resultados, de maneira sistemática e ordenada, colaborando para o aperfeiçoamento do conhecimento do tema investigado (GALVAO; SAWADA; MENDES, 2003).

O presente estudo utilizou cinco momentos metodológicos específicos de execução: a determinação da questão norteadora ou objeto de estudo; levantamento dos descritores (DeCS); as buscas procedendo com a seleção por aplicação dos critérios de inclusão sendo estes: o ano de publicação entre 2010 e 2015, documento do tipo artigo, com versão disponível on-line, completa e gratuita disponível nos idiomas inglês, português e espanhol. Após a aplicação dos DeCS, foi realizada a leitura dos resumos, identificando assuntos pertinentes à questão norteadora. Ao final, foi realizada a leitura na íntegra de 43 artigos, onde foi aplicado o teste de relevância 01.

É importante ressaltar que para o processo de exclusão e inclusão foi utilizado pelos autores o instrumento de teste de relevância 01 com observações pontuais a serem identificadas nos estudos para sua seleção. A aplicação desse instrumento aconteceu em dois momentos distintos: na leitura explorativa e analítica dos artigos pelos autores 01 e 02 e aplicação do teste de relevância 01 (ANEXO 01), sendo que, nos casos em que o autor 01 e 02 divergiram sobre a inclusão do texto na amostra, era indicada uma terceira leitura e aplicação do teste de relevância 01 realizada pelo leitor colaborador.

A busca dos textos foi realizada em bases de dados virtuais, na Biblioteca Virtual de Saúde BVS sendo elas Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MedLine). Buscou-se textos também na National Institutes of Health – PubMed. Os descritores indexados em saúde (DeCS) utilizados para a busca foram Hipotireoidismo Congênito e Triagem Neonatal, que foram utilizados de forma combinada entre eles a fim de direcionar a busca.

Ao final dessas etapas e do parecer do terceiro leitor, foram selecionados 16 artigos para a amostra, os quais foram identificados com códigos para a elucidação dos resultados, os códigos são: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16. O processo busca e seleção dos textos está descrito no Quadro 01.

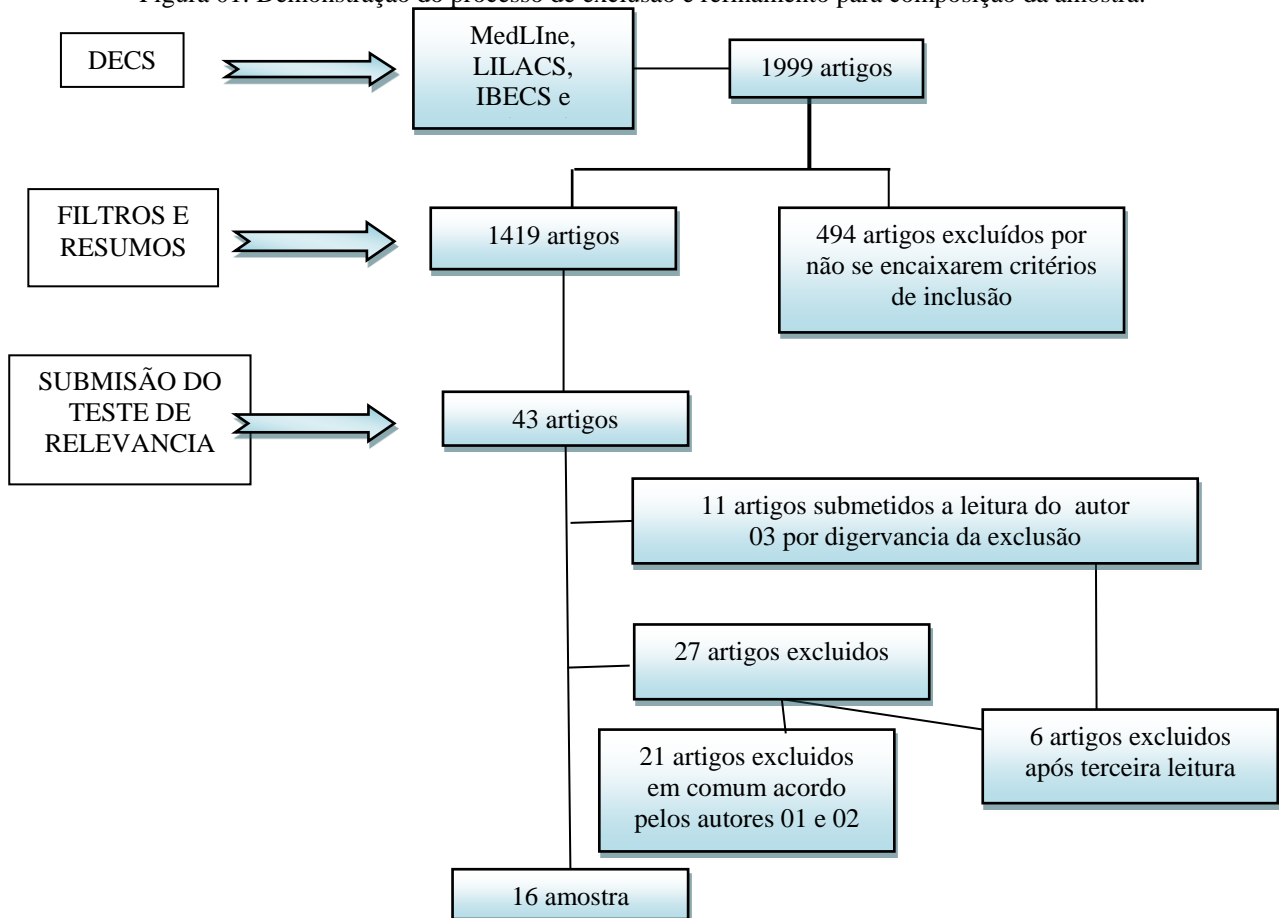
Quadro 01- Estratégia de busca, seleção e processo e exclusão dos textos. Anápolis, GO, Brasil, 2016.

DeCS Base de Dados	“Hipotireoidism o Congênito” and “Triagem Neonatal”	Artigos submetidos leitura dos resumos	Exclusões	Artigos Submetidos à leitura na Integra e aplicação teste de relevância01	Exclusões dos textos submetidos ao teste de relevância 01	Amostra
MedLine	798	436	302	30	18	12
LILACS	102	51	33	09	07	02
IBECS	15	10	05	00	00	00
PubMed	1084	922	154	04	02	02
Total	1999	1419	494	43	27	16

Após a aplicação dos filtros disponíveis nas plataformas, e leitura exploratória dos resumos obteve-se uma seleção previa de 1419 artigos. Ao procedermos com a etapa da leitura na íntegra, e aplicação do teste de relevância 01, onde o Autor 01 e o Autor 02 fizeram a leitura igualitária e individual dos 43 artigos onde com a aplicação do teste de relevância 01 que resultou na exclusão de 27 artigos. Dessa forma foram selecionados 16 artigos para a composição da amostra e submissão à análise do conteúdo para a identificação das evidências e resultados por meio de categorias.

O processo de exclusão e refinamento por leitura na Figura 01:

Figura 01: Demonstração do processo de exclusão e refinamento para composição da amostra.



A amostra é composta por 16 artigos, dentre os quais cinco estão disponíveis na língua portuguesa e 11 disponíveis na língua inglesa. Observa-se também que cerca de 43% dos estudos foram dirigidos e realizados no Brasil, seguido dos Estados Unidos da América com 12,5% e os demais estão distribuídos entre Canadá, Egito, Grécia, Iran, Itália, Sri Lanka e Taiwan totalizando 43,4%.

Ao realizar a leitura analítica da amostra e submetendo à análise do conteúdo, obtivemos quatro categorias as quais se referem desde os valores laboratoriais para diagnóstico às questões orçamentárias, infraestrutura, e de benefício do diagnóstico precoce. Os artigos selecionados estão com identificação do estudo (título, autores) e ano de publicação conforme descrito no quadro 02.

Quadro 02: Disposição das categorias e os respectivos autores fundadores.

CATEGORIAS	TEXTOS COM CÓDIGOS	AUTORES E ANO
1. Divergências em valores laboratoriais.	E3 E4 E7 E14	DELADOEY, J. et al, 2011 MENGRELI, C. et al 2010 KORZENIEWSKI, S. et al 2013 BOTLER, J. et al 2012
2. Gasto do governo em relação a diagnóstico tardio.	E13 E15 E16	HATAM, N. et al 2010 NUNES, A. et al 2013 COSTA, S. et al 2012
3. Cobertura do PNTN a Infraestrutura e Serviço Social.	E5 E8 E11 E12	<u>HETTIARACHCHI</u> , MAMARASENA, S. 2014 BEKHIT, O.; YOUSEF, R. 2013 NASCIMENTO, M. et al 2012 BOTLER, J. et al 2011
4. Benefício do diagnóstico em tempo hábil.	E1 E2 E6 E9 E10	PASSERI, E. et al 2011 LAFRANCHI, S. H 2011 CHEN, L. et al 2014 BUYUKGEBIZ, 2013 MENDES, L. et al 2013

Essas categorias são confrontadas com outros autores que descrevem os mesmos problemas, com o objetivo de tentar melhorar o PNTN, diagnóstico e tratamento do RN.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a categoria 01, o critério “divergência em valores laboratoriais” demonstrou-se como possivelmente o mais crítico dentre os fatores contribuintes para a fragilidade do processo de detecção precoce do HC. Os textos E3, E4, E7 e E14 relataram que existe uma divergência entre os valores de TSH apontados na literatura, variando entre 10,0 a 48,0 mIU/L, sendo que o valor para T4 não foi abordado (DELADOEY et al., 2011; MENGRELI et al., 2010; KORZENIEWSKI et al., 2013; BOTLER et al., 2012).

Segundo BRASIL (2010), o diagnóstico no Brasil utiliza dois critérios para a sua positividade. Um deles aborda a 1º - dosagem de TSH e T4, se TSH maior que 20 mUI/L; já o outro, usa a 2º - dosagem de T4, seguida de TSH se percentil menor que 10. Essa conduta nacional concorda com o preconizado pela Academia Americana de Pediatria que seja realizado os testes de TSH e T4 para que não sejam perdidos os falso-positivos.

Entende-se que o valor de corte dos exames muito alterado pode acarretar alguns falso-positivos, uma vez que o valor for muito baixo pode-se incorrer em perda de pacientes com a patologia e caso o ponto de corte seja muito elevado, inclui-se muitos pacientes que de fato não seriam acometidos pela doença. (MANUAL DE NORMAS, 2011). A possibilidade da existência de falso-positivos e de falso-negativos, ratifica a importância do conhecimento pela equipe dos sinais e sintomas possivelmente identificáveis pelo exame físico, como ferramenta auxiliadora e essencial na confirmação do diagnóstico desses pacientes (ABREU; BRAGUINI, 2011; BRASIL, 2010; MANUAL DE NORMAS, 2011).

Os valores de TSH apresentados nos estudos para o diagnóstico de HC aborda a discrepância entre eles. Isso nos revela que os valores de corte não são universais e que cada país segue um valor diferente. Essa divergência é relatada comparando-se os valores adotados no estudo E14 no Rio de Janeiro (Valor de 10 mU/L entre 2005 e 2007) e do estudo E7 realizado na Universidade de Michigan Medical Center (Valor de 60 mU/L com os nascidos entre 1998 a 2011). (KORZENIEWSKI et al., 2013; BOTLER et al., 2012).

Em relação a categoria 02, “Investimento no PNTN para o diagnóstico precoce e a sua importância”, os estudos relataram sobre a necessidade de planejamento, logística e investimento dos órgãos de saúde para que o diagnóstico precoce e correto do HC seja implementado. Além disso, os autores reforçam a necessidade da abrangência territorial e populacional satisfatória. Identificou-se que a cobertura do programa não abrange 100% da população, implicando em diagnóstico tardio e atraso no início do tratamento.

O E12 revela que com relação ao custeio do Programa de Triagem Neonatal percebe-se uma alta complexidade com relação à estrutura organizacional, aos profissionais envolvidos e à lógica ligada ao tempo de execução dos exames e a busca ativa do indivíduo (BOTLER; CAMACHO; CRUZ, 2011). Percebe-se a unanimidade com relação ao investimento, pois a execução do programa demanda um alto custo para os cofres públicos, mas a relação custo/benefício do programa é justificada pelo fato de que investir no programa viabiliza a intervenção precoce, o que em longo prazo, com a diminuição das complicações desse agravo, imprime uma redução nos gastos com os serviços de média e alta complexidade. (NUNES et al., 2013; HATAM et al., 2013; COSTA et al.,

2012). Além disso, igualmente entende-se crucial a aplicação dos recursos e insumos no rastreamento, no tratamento e na promoção da adesão ao PNTN.

A categoria 03 aborda as fragilidades de cobertura, intrinsecamente ligada à falta de acessibilidade da população ao serviço de saúde, representando uma das maiores causas de diagnóstico tardio. Há também a realização tardia do teste em neonatos prematuros que acabam ficando internados por tempo indeterminado e perdem o período de coleta do exame (BOTLER; CAMACHO; CRUZ, 2011; NASCIMENTO et al., 2012; HETTIARACHCHI; AMARASENA, 2014; BEKHIT; YOUSEF, 2013).

A comunicação, a investigação e as ações dos programas também se mostraram deficientes em vários pontos, exemplificado na problemática da busca ativa. A perda de pacientes com hipótese de HC e a logística em torno da entrega dos exames pós-teste, implica em uma incidência maior de casos de diagnóstico tardio. O autor do texto E5 pondera que para superar as ineficiências do serviço postal rural e os pobres sistema de transporte, uma ferramenta baseada na web está sendo considerado para a coleta de dados; sistema de mensagens curtas de internet (SMS) é proposto para a comunicação entre os pais e pessoal médico e assim suprir essa lacuna (MENGRELI et al., 2010).

A cobertura do PNTN tem por objetivo funcionar desde acolhimento da criança aos primeiros exames, até o rastreamento daqueles casos de suspeita de Hipotireoidismo Transitório. Ao fazer uma comparação entre os estudos realizados no Brasil, foi possível notar uma questão comum. Os serviços de TN brasileiro só começam a fazer a busca etiológica a partir dos 03 anos de idade, isso se dar por conta da dificuldade de realização de exames mais específicos nas primeiras consultas (BOTLER; CAMACHO; CRUZ, 2011).

Portanto, sabe-se que além da dosagem de TSH, T3 e T4, o serviço de TN deve ter disponibilidade de recursos mais específicos como exames de imagem e consulta especializada para que essa primeira fase do programa seja concretizada de maneira correta e satisfatória, a fim de dar continuidade ao um bom acompanhamento e tratamento. (BOTLER; CAMACHO; CRUZ, 2011)

Em relação a categoria 04 “Benefício do diagnóstico em tempo hábil”, entende-se que a TN é uma corrida contra o tempo. Todas as etapas envolvidas e a confirmação do diagnóstico e o início do tratamento devem ocorrer sem erros e no menor tempo possível. (PEZZUTI; LIMA; DIAS, 2009). O RN que realiza o teste no tempo certo e que tem um diagnóstico positivo pra HC e inicia imediatamente o tratamento tem possibilitado que a implementação de medidas que possibilitam a prevenção de distúrbios de crescimento, além de atenuar complicações sérias da patologia como a deficiência intelectual, tornando-se menos agressiva, sem grandes limitações e dependência total da criança (MENDES; SANTOS; BRINGEL, 2013; CHEN et al., 2014; BUYUKGEBIZ, 2013).

Por outro lado, quando a criança com HC fica sem tratamento, em longo prazo surgem alterações físicas mais profundas, como retardo mental, além de alterações dermatológicas: a pele torna-se cérea, pálida ou amarelada por impregnação do caroteno. Além disso, pode surgir o mixedema por acúmulo de mucopolissacarídeos no tecido celular subcutâneo e outros tecidos. Há lentidão dos movimentos e dos reflexos osteotendíneos. Algumas crianças com mixedema grave dos músculos exibem pseudo-hipertrofia muscular e lentidão de ação muscular (PEZZUTI; LIMA; DIAS, 2009).

O estudo E1 e o E2 revelam que o HC é diagnosticado pela TN com uma incidência de cerca de um em cada 1446 RN. O diagnóstico precoce por determinação de TSH pode ter efeitos benéficos, e os efeitos negativos podem ser revertidos por L-T4 de tratamento. Essas ferramentas para diagnóstico precoce podem deixar o nível de QI praticamente normal e os estudos indicam que o nos casos em que o diagnóstico ocorreu acima de 03 meses de idade o QI era médio de 89, no diagnóstico de 03 a 06 meses o QI de médio caiu para baixo 34 e que o RN que iniciou o tratamento nas primeiras semanas de vida ficou com o QI próximo à normalidade (PASSERI et al., 2011; LAFRANCHI, 2011).

Em resumo, percebe-se que o diagnóstico precoce do HC é crucial para o tratamento precoce da patologia, incorrendo no prognóstico favorável ao desenvolvimento cognitivo e o crescimento da criança. Nesse sentido, segundo os autores é necessário a implementação do PTNT com cobertura em todo o território nacional, o investimento em estrutura e na qualificação contínua dos profissionais sobre a patologia, o diagnóstico, o manejo adequando e o acompanhamento e apoio aos familiares e o portador da doença.

Ademais, entende-se que o enfermeiro possui papel fundamental na melhora da qualidade da TN. Entende-se que o profissional enfermeiro tem acesso a gestante durante o pré-natal podendo assim trabalhar na sensibilização sobre a importância do PNTN junto a essa população. Reforçando assim o entendimento exposto por Ribeiro et al. (2019) de que o profissional enfermeiro ao ter maior contato com a família, tem uma janela de oportunidades na busca ativa para identificar as necessidades e participar na elaboração de intervenções que melhora os problemas enfrentados, através da promoção e melhoria contínua da saúde dos pacientes. Além disso, o enfermeiro faz consultas, exame físico e acompanhamento da criança no período puerperal, possibilitando assim, por meio do exame físico identificar possíveis sinais e sintomas resultante de um não diagnóstico precoce. Assim, aponta-se que o enfermeiro representa peça “chave”, capaz de intervir em todas as fases necessárias para a TN bem como no acompanhamento do tratamento em casos de diagnóstico positivo para o HC e outros agravos.

Brazilian Journal of Development

Por último, entende-se a necessidade de outros estudos que usem os apontamentos realizados, objetivando a formulação de estratégias para os problemas apontados, como a falta de capacitação, a discrepância nos valores diagnósticos mundiais, a cobertura do PNTN, contribuindo assim para o diagnóstico e tratamento precoce das crianças com HC.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Isabella Schroeder; BRAGUINI, Welligton Luciano. Neonatal screening: mother knowledge in a maternity inside the Paraná, Brazil. *Rev. Gaúcha Enferm.* (Online), Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 596-601, set. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472011000300023&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 29 set. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000300023>.
- BARRA, Cristina Botelho et al. Triagem neonatal para hiperplasia adrenal congênita. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v. 58, n. 4, p. 459-464, Aug. 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000400017&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 set. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302012000400017>.
- BOTLER, Judy; CAMACHO, Luiz Antonio Bastos; CRUZ, Marly Marques da. Análise de desempenho do Programa de Triagem Neonatal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 2005 a 2007. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, p. 2419-2428, Dec. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2011001200013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011001200013>.
- BARONE, Bianca et al. Avaliação do valor de corte de TSH em amostras de filtro na triagem neonatal para diagnóstico de hipotireoidismo congênito no Programa "Primeiros Passos" - IEDE/RJ. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 57-61, Feb. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302013000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302013000100008>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação-Geral de Atenção Especializada. Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal / Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde, Coordenação Geral de Atenção Especializada. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal.pdf. Acesso em: 05 set. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Aprova, na forma do Anexo desta Portaria, O PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS - HIPOTIREOIDISMO CONGÊNITO. Portaria nº 56, de 29 de janeiro de 2010. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0056_29_01_2010.html. Acesso em: 29 ago. 2015.
- BEKHIT, O; YOUSEF, R. Permanent and Transient Congenital Hypothyroidism in Fayoum, Egypt: A Descriptive Retrospective Study. June 2013 | Volume 8 | Issue 6 | e68048. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-23840807>. Acesso em: 19 out. 2016.
- BUYUKGEBIZ, A. Newborn Screening for Congenital Hypothyroidism. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2013; 5(Suppl 1):8-12. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-23154158>. Acesso em: 19 out. 2016.
- BOTLER, J. et al. Phenylketonuria, congenital hypothyroidism and haemoglobinopathies: public health issues for a Brazilian newborn screening program. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 28(9):

1623-1631, set, 2012. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23033178>. Acesso 19 out. 2016.

COSTA, S. et al. triagem neonatal para fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito e hemoglobinopatias no recôncavo baiano: avaliação da cobertura em cruz das almas e valença, bahia, brasil. v.36, n.1, p.831-843 jul./set. 2012. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-670711>. Acesso em: 19 out. 2016.

DE PAULA, Leila Cristina Pedroso. "Hipotireoidismo Congênito: Triagem Neonatal." 2018. Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_21369c_DC_Hipotireoidismo_Congenito.pdf. Acessado em: 10 ago.2020.

CHEN, L. et al. Role of thyrotropin-releasing hormone test in re-evaluation of congenital hypothyroidism. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences* (2014) 30, 383e389. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-25002375>. Acesso em: 19 out. 2016.

DELADOEY, J et al. Is the Incidence of Congenital Hypothyroidism Really Increasing? A 20-Year Retrospective Population-Based Study in Québec. *J Clin Endocrinol Metab*, August 2011, 96(8):2422–2429. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-21632812>. Acesso em: 19 out. 2016.

FIGUEIREDO, Glória Lúcia Alves and MELLO, Débora Falleiros de. A prática da enfermagem na atenção à saúde da criança em unidade básica de saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2003, vol.11, n.4, pp.544-551. ISSN 1518-8345. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692003000400019>. Acesso em: 02 fev. 2016.

GALVAO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okino; MENDES, Isabel Amélia Costa. A busca das melhores evidências. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 43-50, Dec. 2003. [online] Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342003000400005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 ago. 2015.

LOPES, Maria Elizabeth Moreira. O exitoso "teste do pezinho" faz dez anos no Brasil!. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 716, 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232011000700001&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 29 set. 2015 <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000700001>.

MENDES, Lucas Corrêa; SANTOS, Taidés Tavares dos; BRINGEL, Fabiana de Andrade. Evolução do programa de triagem neonatal no estado do Tocantins. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 112-119, Mar. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302013000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302013000200003>.

MAGALHAES, Patrícia Künzle Ribeiro et al. Programa de Triagem Neonatal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 445-454, fev. 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2009000200023&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 29 set. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000200023>.

MACIEL, Léa Maria Zanini et al. Hipotireoidismo congênito: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 57, n. 3, p. 184-192, Apr. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302013000300004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302013000300004>.

MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS E ROTINAS DO TESTE DE TRIAGEM NEONATAL, Laboratório de Triagem Neonatal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP 2011. Disponível em: <http://www.hcrp.fmrp.usp.br/sitehc/upload%5CMANUAL%20DE%20INSTRU%C3%87%C3%95ES%20DO%20TESTE%20DO%20PEZINHO%202011.pdf> Acesso em: 29 ago. 2015.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto enferm*. 2008 [online] Disponível: http://redenep.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/revisao_integrativa__metodo_de_pesquisa_para_a_incorporacao_de_evidencias_na_saude_e_na_enfermagem.pdf. Acesso em: 28 ago. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria GM/MS n.º 822/GM em 6 de junho de 2001. Instituição do Programa Nacional de Triagem Neonatal, no âmbito do Sistema Único de Saúde, para fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, fibrose cística e hemoglobinopatias. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0822_06_06_2001.html Acesso em: 29 ago. 2015.

NASCIMENTO, Marilza Leal. Situação atual da triagem neonatal para hipotireoidismo congênito: críticas e perspectivas. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 55, n. 8, p. 528-533, Nov. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302011000800005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302011000800005>.

NUNES, Adriana Kleist Clark et al. Prevalência de patologias detectadas pela triagem neonatal em Santa Catarina. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 360-367, July 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302013000500005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302013000500005>.

NASCIMENTO, Marilza Leal et al. Programa de Triagem Neonatal para hipotireoidismo congênito de Santa Catarina, Brasil: avaliação etiológica no primeiro atendimento. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 56, n. 9, p. 627-632, Dec. 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302012000900005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302012000900005>

OLIVEIRA, Fabiana Pereira Sabino de; FERREIRA, Eleonora Arnaud Pereira. Adesão ao tratamento do hipotireoidismo congênito segundo relato de cuidadores. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 19-28, Apr. 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010279722010000100004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722010000100004>.

TRIAGEM NEONATAL PARA DEFICIÊNCIA DE BIOTINIDASE – RECOMENDAÇÕES DO GRUPO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO DO PROGRAMA DE TRIAGEM NEONATAL (PNTN) – GAT DBT. 2012. Disponível em <http://www.citogem.com.br/arquivos/triagemneonatal.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2016.

RIBEIRO, Raiza Raiane Silva, VASCONCELOS, Iris Camilla Bezerra de Lima, Janaina PRESTES, NASCIMENTO, Yara Do, LIMA, Sheila Juliana Leite, FARIAS, Suellen Daves Cardona Fernades, GOMES, PORTELA, Wilton, SOUZA, Gabrielly Laís de Andrade, VASCONCELOS, Andreza Cavalcanti. 2019. A importancia do gerenciamento de enfermagem frente as atribuições de sua equipe na pediatria. *Braz J. of Develop*, Curitiba, v.5 n.12. Disponível em <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5098/4660>. Acessado em 12 ago.2020.

PASSERI, E. et al. Increased Risk for Non-Autoimmune Hypothyroidism in Young Patients with Congenital Heart Defects. *AIJ Clin Endocrinol Metab*, July 2011, 96(7):E1115–E1119. Disponível em <http://press.endocrine.org/doi/abs/10.1210/jc.2011-0057>. Acesso em: 19 out. 2016.

LAFRANCHI, S. H. Approach to the Diagnosis and Treatment of Neonatal Hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab*, October 2011, 96(10):2959 –2967. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-21976744>. Acesso em: 19 out. 2016.

MENGRELI, C, et al. Screening for Congenital Hypothyroidism: The Significance of Threshold Limit in False-Negative Results. *J Clin Endocrinol Metab*, September 2010, 95(9):4283 – 4290. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-20591982>. Acesso em: 19 out. 2016.

HETTIARACHCHI, M; AMARASENA, S. Indicators of newborn screening for congenital hypothyroidism in Sri Lanka: program challenges and way forward. *Hettiarachchi and Amarasena BMC Health Services Research* 2014, 14:385. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-25212576>. Acesso em: 19 out. 2016.

KORZENIEWSKI, S. et al. Screening for Congenital Hypothyroidism in Newborns Transferred to Neonatal Intensive Care. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2013 July; 98(4): F310–F315. doi:10.1136/archdischild-2012-302192. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-23183553>. Acesso em: 19 out. 2016.

HATAM, N. et al. Cost-Utility Analysis of Neonatal Screening Program, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, 2010. *Iranian Journal of Pediatrics*, Volume 23 (Number 5), October 2013, Pages: 493-500. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24800006>. Acesso em: 19 out. 2016.

PEZZUTI, Isabela L.; LIMA, Patrícia P. de; DIAS, Vera M. A.. Hipotireoidismo congênito: perfil clínico dos recém-nascidos identificados pelo Programa de Triagem Neonatal de Minas Gerais. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre, v. 85, n. 1, p. 72-79, Feb. 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572009000100013&lng=en&nr=m=iso. Acesso em: 08 set. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572009000100013>.