



## Acesso precoce à triagem neonatal biológica: articulação entre ações de programas de atenção à criança


Beatriz Molina Carvalho<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6042-3679>


Waldomiro Roberto Tavares<sup>3,4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6850-3008>


Jéssica Batistela Vicente<sup>1,5</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7134-9213>


Gabriel Zanin Sanguino<sup>1,6</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-3273-5496>

Adriana Moraes Leite<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-8327-8718>

Maria Cândida de Carvalho Furtado<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-7942-4110>

**Objetivo:** verificar fatores associados ao acesso precoce de recém-nascidos à triagem neonatal biológica. **Método:** estudo transversal, quantitativo, com todos os bebês que realizaram exame em unidades de saúde, hospitais ou laboratórios de um município do estado de São Paulo, Brasil, com programas que vinculam informações de atenção à saúde. Foram investigadas as variáveis: idade da criança na coleta (dependente), local da coleta, data da coleta, tipo de usuário (independentes). Aplicou-se estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** há registro de 15.652 triagens nos dois anos analisados. No primeiro ano analisado, ocorreram 7.955 nascimentos e 7.640 (96,0%) exames, 5.586 (73,1%) deles em recém-nascidos de três a cinco dias de vida. Para 8.316 bebês nascidos no ano seguinte, foram registradas 8.012 (96,3%) triagens, 7.025 (87,6%) delas na mesma faixa etária. Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre as variáveis “idade da criança” e “tipo de usuário” em um ano, e entre “idade da criança” e “local da coleta” em ambos os anos. **Conclusão:** o acesso precoce ao exame oportuniza a triagem de doenças e o encaminhamento para tratamento. O estudo contribui com a gestão de programas de atenção à criança, ao apresentar estratégias que articulam informações e ações para melhoria do acesso à triagem neonatal biológica.

**Descritores:** Triagem Neonatal; Pesquisas sobre Serviços de Saúde; Cobertura de Serviços de Saúde; Cuidado da Criança; Recém-nascido; Assistência à Saúde.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina, Hospital Universitário, Londrina, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

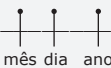

<sup>4</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança e do Adolescente, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

<sup>6</sup> Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

### Como citar este artigo

Carvalho BM, Tavares WR, Vicente JB, Sanguino GZ, Leite AM, Furtado MCC. Early access to biological neonatal screening: coordination among child care action programs. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020;28:e3266.

[Access: ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2938.3266>.

mês dia ano

URL

## Introdução

O cuidado integral à saúde da criança objetiva a promoção da qualidade de vida e a redução da mortalidade infantil. Como forma de operacionalizar essa assistência, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), em seus eixos estratégicos, direciona esse cuidado e organiza a assistência mediante a definição de ações prioritárias para a saúde da criança, atuando, por exemplo, em causas perinatais - as principais envolvidas nas mortes de menores de um ano<sup>(1)</sup>.

Anterior à PNAISC, há mais de uma década, a Agenda de Compromisso para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil introduziu linhas de cuidado integral, a fim de proporcionar a continuidade do cuidado, com propostas de ações que incluem desde a promoção da saúde e prevenção de agravos até o tratamento e a reabilitação. A terceira linha de cuidado desse documento, nomeada "Triagem neonatal: teste do pezinho", volta o olhar e a atenção para um importante teste realizado em período próximo ao nascimento, que prioriza a detecção precoce de possíveis patologias, bem como o posterior tratamento e seguimento adequados a essas crianças<sup>(2-5)</sup>.

O Programa Nacional de Triagem Neonatal, instituído em 2001, integra a triagem neonatal biológica, auditiva e ocular<sup>(1)</sup>. Constitui-se em um compromisso transversal às políticas, aos programas (saúde da criança e de pessoas com deficiência) e às Redes de Atenção do Sistema Único de Saúde (SUS), como a Rede Cegonha e a Rede de Pessoas com Deficiência<sup>(1)</sup>.

A triagem neonatal biológica, interesse da presente investigação, tem como propósito, por meio da coleta de sangue na região do calcanhar do recém-nascido (RN), a detecção precoce de doenças metabólicas, genéticas, enzimáticas e endocrinológicas, tais como: fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito; doenças falciformes e outras hemoglobinopatias, fibrose cística, deficiência da biotinidase e da hiperplasia adrenal congênita. Apesar de serem comumente assintomáticas no período neonatal, tais condições têm alto potencial para gerar danos, com repercussão no crescimento e no desenvolvimento na infância<sup>(1,6)</sup>.

Os bebês que apresentam resultados indicativos de algum distúrbio devem ser monitorados e acompanhados no decorrer do tratamento<sup>(3-5)</sup>. Para identificação oportuna das doenças, recomenda-se como ideal a coleta de sangue entre o 3º e o 5º dia de vida do bebê e que a mulher seja orientada, ainda na gestação, sobre a necessidade desse exame e a respeito de sua importância, ciente de que a família possui direito de acesso aos resultados<sup>(1,7-8)</sup>.

Estudos realizados no Brasil apontam evolução na cobertura da triagem neonatal nas Regiões Norte<sup>(9)</sup>,

Nordeste<sup>(10)</sup>, Sul<sup>(11)</sup>, tendo o último revelado otimização do tempo de chegada das amostras para análise<sup>(11)</sup>, o que oportuniza o diagnóstico precoce e a convocação das famílias para início do tratamento adequado da criança, em caso de resultado positivo<sup>(1,11)</sup>.

A triagem neonatal biológica é de extrema importância para a saúde da criança, que tem direito ao cuidado, ao acesso ao diagnóstico precoce e ao encaminhamento para serviço especializado com atendimento em tempo oportuno<sup>(2-5,7)</sup>.

O comprometimento dos municípios brasileiros na organização e implantação do Programa Nacional de Triagem Neonatal foi essencial para esses resultados, assim como a participação ativa das Secretarias Municipais de Saúde (SMS), com ações de controle e monitoramento das unidades de saúde<sup>(1)</sup>. Foram medidas que efetivamente colaboraram para o alcance dos propósitos do programa<sup>(7,10)</sup>.

No município, campo de investigação deste estudo, localizado no estado de São Paulo, Brasil, o Programa Municipal de Triagem Neonatal possui, como articulador de suas ações, o Programa Floresce uma Vida, vinculado ao Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança e do Adolescente da SMS. Uma das ações do Floresce uma Vida é o agendamento para a coleta de material necessário à triagem neonatal biológica nas unidades da rede básica de saúde, no caso das crianças nascidas em maternidades públicas do município. Este movimento de oferecer à criança uma data já preestabelecida para atendimento na unidade de saúde visa garantir que ela compareça ao local, no período recomendado para o exame. Tal ação de cuidado articulado possui relevância por responder às recomendações das políticas públicas de atenção a essa população.

Diante do exposto e considerando a importância de garantir à criança o acesso seguro e em tempo adequado ao cuidado em saúde, em resposta a uma agenda pública de atenção à esta população<sup>(1,6-7)</sup>, o presente estudo teve como objetivo verificar fatores associados ao acesso dos RNs à triagem neonatal biológica nos anos de 2016 e 2017, em município paulista, mediante a articulação de dois programas de atenção à saúde.

## Método

Trata-se de estudo transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido em um município de médio porte do estado de São Paulo, Brasil, que conta com cinco regiões de saúde, denominadas Distritos de Saúde (Central, Sul, Leste, Norte e Oeste). Em todas essas regiões, há Unidades Básicas de Saúde e Unidades de Saúde da Família que realizam coleta de sangue para a triagem neonatal biológica. Com relação à rede hospitalar, o município possui oito hospitais, dos quais cinco

atendem usuários do SUS (quatro prestam assistência ao parto e nascimento) e três são particulares; conta, ainda, com oito laboratórios privados que também realizam o exame.

Para operacionalizar o fluxo dos RN após alta das maternidades que atendem usuários do SUS até as unidades de saúde, bem como garantir a realização da triagem neonatal biológica no período recomendado, uma equipe de enfermagem do Programa Floresce uma Vida agenda, ainda na maternidade, a data para o exame, no mesmo dia da primeira consulta com o enfermeiro na unidade de saúde, entre três e cinco dias de vida<sup>(12)</sup>.

Uma vez que a atuação do Programa Floresce uma Vida se concentra nas maternidades públicas do município, não há esse tipo de atendimento para as crianças nascidas em hospitais particulares, mas alguns desses RN chegam às unidades de saúde da rede básica de saúde, por demanda espontânea. Há, ainda, crianças nascidas nesses hospitais das quais se coleta sangue para a triagem neonatal biológica no próprio hospital ou, por opção dos pais, em laboratórios privados do município. Mensalmente, todos os locais que coletam material para o exame no município preenchem formulário e o enviam ao enfermeiro responsável técnico pelo Programa Municipal de Triagem Neonatal (PMTN), que insere os dados em planilha única, para acompanhamento e avaliação.

Foram incluídos no estudo todos os RN residentes no município que realizaram a triagem neonatal biológica no período de 01 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2017, em unidades da rede básica de saúde, hospitais ou laboratórios privados. Os dados extraídos das planilhas do Programa Municipal de Triagem Neonatal no mês de fevereiro de 2018 continham informações sobre: local e data de realização da coleta, data e hospital de nascimento e tipo de usuário. Este último foi subdividido em serviços públicos de saúde, definidos como usuários SUS, e serviços privados de saúde, indicados como usuários não SUS (que utilizam serviço público somente para coleta da triagem neonatal biológica). O município também possui demanda de parto e nascimento de outras localidades, porém não realiza a triagem neonatal biológica desses bebês. Assim, foram excluídos os bebês não residentes no município.

Foram analisadas as seguintes variáveis: o local da coleta, variável categórica composta por unidade de saúde, hospital ou laboratório; idade da criança na coleta, variável contínua obtida pela diferença entre a data da coleta e a data de nascimento; e tipo de usuário, variável categórica composta por usuário SUS e usuário não SUS. Cabe destacar que a segunda variável era descrita no banco de dados de forma categórica, com quatro intervalos: 3 a 5 dias; 6 a 7 dias; 8 a 10 dias e > 11 dias.

Uma vez que o banco de dados se encontrava digitalizado em planilhas do programa Excel, fez-se o processamento mediante o gerenciamento desse banco. Para tanto, utilizou-se o programa Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 16.0.

Na análise, os RN foram caracterizados quanto às variáveis de interesse, buscando-se informações que identificassem o acesso à triagem neonatal biológica no período recomendado pelo Ministério da Saúde. Como acesso precoce, definiu-se o período de três a cinco dias de vida<sup>(7)</sup>. Também foram investigadas possíveis associações entre a variável dependente idade da criança na coleta e as variáveis independentes local da coleta (unidade de saúde, hospital e laboratório) e tipo de usuário (SUS e não SUS), mediante aplicação do teste Qui-quadrado.

O estudo atendeu aos preceitos éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob parecer nº 2.490.469, e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 64258717.7.0000.5393.

Obteve-se dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que a coleta de dados requereu apenas consulta às planilhas e não incluiu a participação presencial dos RN. Houve manuseio do banco de dado com total sigilo, preservando o anonimato dos bebês e das instituições de saúde.

## Resultados

Nos dois anos de análise deste estudo, foram realizadas 15.652 triagens. Em 2016, houve 7.955 nascimentos e 7.640 (96,0%) exames, 5.586 (73,1%) deles em recém-nascidos entre três e cinco dias de vida. Para 8.316 bebês nascidos em 2017, há registro de 8.012 (96,3%) triagens, 7.025 (87,6%) delas na mesma faixa etária.

A maioria das crianças que realizou o exame de triagem neonatal biológica teve coletado o material nas unidades de saúde (Tabela 1).

Do total de exames realizados em 2016 até o sétimo dia de vida, identificou-se acesso precoce para 87,6% das crianças nos hospitais e laboratórios e para 72,9% nas unidades de saúde. No ano seguinte, houve aumento, em cinco pontos percentuais, das coletas nos hospitais e laboratórios, o que representou 93,1% dos exames na primeira semana de vida. Nas unidades de saúde, o aumento chegou a 15 pontos percentuais em relação ao ano anterior, contabilizando 88,0% dos exames realizados.

Em relação à análise das unidades de saúde, a maior demanda de coleta foi para usuários SUS, em ambos os anos avaliados (Tabela 2).

Tabela 1 - Análise univariada da associação entre ano de coleta e local de coleta da triagem neonatal biológica, 2016-2017. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2018

Variáveis	Hospitais/Laboratórios		Unidades de Saúde		p-valor*
	n	%	n	%	
2016					0,0000 <sup>†</sup>
3 a 5 dias	2136	38,2	3450	61,7	
2016					0,0000 <sup>†</sup>
6 a 7 dias	301	19,0	1280	81,0	
> 7 dias	114	24,1	359	75,9	
2017					0,0000 <sup>†</sup>
3 a 5 dias	2804	39,9	4221	60,1	
6 a 7 dias	208	26,6	573	73,4	
> 7 dias	68	33,0	138	67,0	

\*p < 0,05; <sup>†</sup>teste Qui-quadrado Cochran-Mantel-Haenszel

Fonte: Programa Municipal de Triagem Neonatal. Ribeirão Preto, SP, Brasil

Tabela 2 - Análise univariada da associação entre ano de coleta da triagem neonatal biológica e tipo de usuário nas unidades de saúde, 2016-2017. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2018

Variáveis	SUS*		Não SUS <sup>†</sup>		p-valor <sup>‡</sup>
	n	%	n	%	
2016					0,0000 <sup>§</sup>
3 a 5 dias	2418	70,1	1032	29,9	
6 a 7 dias	1033	80,7	247	19,3	
> 7 dias	269	74,9	90	25,1	
2017					0,517 <sup>§</sup>
3 a 5 dias	3316	78,6	905	21,4	
6 a 7 dias	452	78,9	121	21,1	
> 7 dias	114	82,6	24	17,4	

\*SUS = Usuário do Sistema Único de Saúde; <sup>†</sup>Não SUS = Não usuário do Sistema Único de Saúde; <sup>‡</sup>p < 0,05; <sup>§</sup>Teste Qui-quadrado Cochran-Mantel-Haenszel

Fonte: Programa Municipal de Triagem Neonatal. Ribeirão Preto, SP, Brasil

Verificou-se, nos dois anos analisados, maior frequência da coleta precoce do exame para todas as crianças que demandaram esse atendimento nas unidades de saúde, tanto usuários SUS quanto não SUS.

Para verificar associação entre as variáveis de interesse do estudo, os valores dos intervalos "8 a 10 dias" e "> 11 dias" foram agrupados, por serem considerados acima do período recomendado para realização desse exame. Mediante aplicação do Teste Qui-Quadrado Cochran-Mantel-Haenszel, identificou-se associação estatisticamente significativa entre "idade da criança" e "local de coleta" para os dois anos, conforme indicado na Tabela 1. Quando analisadas as coletas somente nas unidades de saúde, considerou-se o "tipo de usuário", com associação estatisticamente significativa para o ano de 2016, de acordo com a Tabela 2.

## Discussão

Com o objetivo de fornecer ao RN o tratamento adequado, em fase pré-sintomática, a possíveis

patologias congênitas<sup>(2-4)</sup>, preconiza-se a realização da triagem neonatal biológica entre o 3º e 5º dia de vida do bebê, a fim de diagnosticar precocemente tais doenças e iniciar o atendimento necessário<sup>(3,5,7)</sup>. Os resultados aqui apontados indicam que o município está cumprindo essa recomendação, sendo a média de coleta das unidades de saúde, no período recomendado como ideal, maior na comparação com os exames realizados após o 5º dia de vida.

Avaliações de cobertura em outras localidades brasileiras também apresentam resultados importantes, evidenciando a efetividade de um programa voltado a esse exame que, quando bem fundamentado e organizado, consegue fornecer o cuidado oportuno na primeira semana de vida do bebê<sup>(9)</sup>.

O comprometimento de um município na gestão do programa de triagem neonatal contribui, significativamente, para o aumento dos registros dos RN, bem como para a coleta do exame e envio ao Serviço de Referência em Triagem Neonatal<sup>(10)</sup>.

Em relação a essa investigação, foram realizados exames de triagem neonatal biológica para mais de 90% dos RN, a maioria em unidades da rede de saúde do município, valores superiores aos encontrados por outros autores (77,1%)<sup>(13)</sup>. Nos anos de 2016 e 2017, 93% e 97% das crianças, respectivamente, fizeram a coleta na primeira semana de vida, índices também superiores aos encontrados no estudo anteriormente citado, que apontou 87,7%<sup>(13)</sup>. Os dados revelam que os serviços privados e públicos do município cumpriram o recomendado pelo Ministério da Saúde no que se refere ao período ideal de coleta do exame<sup>(7)</sup> para a maior parte dos RN estudados.

Houve aumento no acesso precoce a esse exame de 2016 para 2017, com associação entre a "idade da criança" e o "local de coleta" do exame, para ambos os anos, e o "tipo de usuário" para o ano de 2016. Investigações reiteram a importância do diagnóstico precoce das doenças investigadas na triagem neonatal biológica, tendo em vista a oportunidade de oferecer tratamento oportuno para redução de repercussões negativas na saúde da criança<sup>(2-5,14-16)</sup>.

Duas variáveis investigadas, "local de coleta" e "tipo de usuário", remetem à influência do Programa Floresce uma Vida na busca pelo acesso dos RN à triagem neonatal biológica. Além de outras ações de cuidado citadas anteriormente, esse Programa oportuniza que os RN sejam atendidos na primeira semana de vida, em unidades da rede municipal de saúde, o que tem contribuído para a saúde integral dessa população<sup>(12,17-18)</sup>. Nota-se, portanto, que a articulação entre os dois programas, o Floresce uma Vida e o Programa Municipal de Triagem Neonatal, favorece o acesso precoce às ações de saúde do neonato.

A coordenação dos fluxos da triagem neonatal biológica, com integração entre Atenção Básica, Atenção Especializada e Maternidades, permite a organização dos níveis de atenção<sup>(1)</sup>. Essa conformação, por sua vez, propicia a integralidade do cuidado e o acesso ordenado aos pontos de atenção dos serviços de saúde<sup>(1,12)</sup>, conforme evidenciam as ações desenvolvidas entre os programas anteriormente mencionados.

Estudo desenvolvido com enfermeiros da Estratégia Saúde da Família neste mesmo município indicou a importância, para esses profissionais, das ações desenvolvidas pelo Floresce uma Vida no que diz respeito ao acesso precoce do RN aos serviços de saúde, especialmente para ações de cuidado, como a triagem neonatal biológica<sup>(18)</sup>.

Além da organização por parte das SMS para efetivação e cumprimento dos objetivos do Programa Nacional de Triagem Neonatal, moldados às necessidades de cada localidade, o conhecimento construído entre

o profissional de saúde e a mãe/família do RN é imprescindível para a adequada realização do exame. No entanto, estudo discute que o entendimento desse exame por parte das mães não abrange toda a sua significância, sendo restrito a uma orientação pontual fornecida por um profissional de saúde que as instrui a levar o RN, no período ideal, a uma unidade de saúde<sup>(19)</sup>. Importante mencionar que, muitas vezes, as mães recebem essa orientação em um momento de fragilidade na alta hospitalar, simultaneamente com outras diversas informações (vigilância em saúde com acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, imunização, registro de nascimento, aleitamento materno), o que pode ocasionar incompreensão a respeito das patologias investigadas por esse exame e da necessidade de realizá-lo entre o 3º e 5º dia de vida do bebê.

Nesse contexto, o enfermeiro desempenha importante papel no processo de ensino e realização da triagem neonatal biológica, por ser um dos profissionais que mais possui contato com a mãe e o RN e também com os demais familiares. Por conseguinte, ele pode utilizar ferramentas valiosas como a educação e a promoção em saúde e aproveitar momentos, como o atendimento no pré-natal, para construir, junto com a mãe, conhecimento acerca do exame. Destaca-se que, conforme a necessidade de cada paciente, esses encontros podem ter maior duração e, quando bem conduzidos e finalizados, as mulheres apresentam-se em condições mais adequadas, biológica e psicologicamente, para apreender os conceitos ali trabalhados<sup>(19-20)</sup>.

Como limitações do estudo, pontua-se não terem sido identificados os motivos pelos quais algumas crianças chegaram para a coleta da triagem neonatal biológica com idade superior à recomendada. Infere-se que isso possa ter decorrido de um não entendimento por parte de seus responsáveis acerca das orientações sobre esse exame, tanto no pré-natal quanto na própria maternidade. Outra hipótese seria a operacionalização do Floresce uma Vida em situações como, finais de semana, feriado ou escala descoberta da equipe, e assim ele poderia não conseguir abordar alguns usuários SUS nascidos no município e agendar, em tempo oportuno, a triagem neonatal biológica. Porém, por este não ser o foco do presente estudo, investigações futuras poderão apontar os motivos da coleta ocorrer após o período preconizado, uma vez que o município introduziu, há mais de duas décadas, o agendamento desse exame, ainda na maternidade, na rede básica de saúde.

Como contribuição e avanço para o conhecimento científico, o estudo contém resultados que permitem aos gestores de programas de atenção à criança, em nível local, regional e nacional, vislumbrarem aspectos positivos para melhoria na atenção a essa clientela.



Exemplo disso é a atuação do Programa Floresce uma Vida, que agenda atendimento, nas unidades de saúde, para diversas ações de cuidado, inclusive a triagem neonatal biológica, e possibilita que as mães (usuárias SUS) tenham em mãos, ainda na maternidade, um documento com a data em que devem levar os filhos ao serviço de saúde. Além disso, destaca-se a parceria desse programa com o PMTN, vinculando informações importantes para a gestão do cuidado à criança.

## Conclusão

O estudo destacou que as crianças nascidas e residentes no município investigado, nos anos de 2016 e 2017, tiveram acesso precoce à triagem neonatal biológica. Tanto as unidades da rede básica de saúde quanto os hospitais e laboratórios privados têm respondido satisfatoriamente às recomendações oficiais do Ministério da Saúde brasileiro. Coletar o material para o exame em unidades de saúde e ser usuário SUS foi estatisticamente significativa, o que pode ter sido favorecido sobremaneira pela articulação entre os programas do município.

Conclui-se que, enquanto uma ação que visa identificar alterações na saúde da criança para encaminhá-la, em tempo oportuno, ao atendimento adequado, a gestão do Programa Municipal de Triagem Neonatal tem conseguido alcançar um número expressivo de bebês que realizaram a coleta para o exame antes de completar a primeira semana de vida.

Esse programa conta também com auxílio do Floresce uma Vida, que agenda o exame e fornece orientações às puérperas (usuárias SUS), ainda na maternidade, acerca da importância do cuidado do bebê nos primeiros dias de vida (primeiro atendimento na rede básica de saúde, realização da triagem neonatal biológica e imunização). Tais ações têm viabilizado a chegada da criança à unidade de saúde, logo após a alta hospitalar, com acesso a esse serviço e continuidade da atenção iniciada na maternidade. Contudo, para aqueles exames coletados acima do período recomendado, propõe-se investigação sobre os motivos de sua ocorrência.

As crianças nascidas no município contam com a gestão de dois programas que vinculam ações de cuidado para oportunizar a realização da triagem neonatal biológica já na primeira semana de vida. Iniciativas dessa natureza aumentam a chance de diagnósticos precoces para tratamento adequado, minimizam agravos na saúde da criança e contribuem para qualificar, constantemente, a assistência oferecida a essa população.

## Referências

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Triagem neonatal biológica: manual técnico. Brasília; 2016. 79 p. [Acesso 2 ago 2017]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem\\_neonatal\\_biologica\\_manual\\_tecnico.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf)
2. Bennett MJ. Newborn screening for metabolic diseases: saving children's lives and improving outcomes. Clin Biochemistry. [Internet]. 2014 [cited Mar 16, 2018]; 47(9):693-4. Available from: [https://ac.els-cdn.com/S0009912014002380/1-s2.0-S0009912014002380-main.pdf?\\_tid=12d5c216-9ffa-4d53-94df-47532213ac45&acdnat=1521121774\\_70ad6ae81f33272a6ec543d263ad3217](https://ac.els-cdn.com/S0009912014002380/1-s2.0-S0009912014002380-main.pdf?_tid=12d5c216-9ffa-4d53-94df-47532213ac45&acdnat=1521121774_70ad6ae81f33272a6ec543d263ad3217)
3. Talmi AT, Bunik M, Asherin R, Rannie M, Watlington T, Beatty B. et al. Improving developmental screening documentation and referral completion. Pediatrics. [Internet]. 2014 [cited Mar 14, 2018]; 134(4):1181-8. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2014/08/26/peds.2012-1151>
4. Hilton CF, Homer CJ, Thompson AA, Williams A, Hassell KL, Feuchtbaum L, et al. A framework for assessing outcomes from newborn screening: on the road to measuring its promise. Mol Genet Metab. [Internet]. 2016 [cited Mar 10, 2018]; 118(4):221-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4970906/>
5. Abhyankar S, Goodwin RM, Sontag M, Yusuf C, Ojodu J, McDonald CJ. et al. An update on the use of health information technology in newborn screening. Semin Perinatol. [Internet]. 2015 [cited Mar 15, 2018]; 39(3):188-93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433800/>
6. Venancio SI. Why invest in early childhood? Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2020; [cited Feb 17, 2020]; 28:e3253. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v28/pt\\_0104-1169-rlae-28-e3253.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v28/pt_0104-1169-rlae-28-e3253.pdf)
7. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília; 2018. 180 p. [Acesso 2 jun 2019]. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Politica\\_Nacional\\_de\\_Atencao\\_Integral\\_a\\_Saude\\_da\\_Crianca\\_PNAISC.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Politica_Nacional_de_Atencao_Integral_a_Saude_da_Crianca_PNAISC.pdf)
8. Etchegary H, Nicholls SG, Tessier L, Sommond C, Potter BK, Brehaut JC, et al. Consent for newborn screening: parent's and health care professionals' experience of consent practice. Europ J Hum Genet [Internet]. 2016 [cited Nov 15, 2017]; 24:1530-34. Available from: <https://www.nature.com/articles/ejhg201655>

9. Mendes LC, Santos TT, Bringel FA. Evolution of the neonatal screening program in the state of Tocantins. *Arq Bras Endocrinol Metab.* [Internet]. 2013 [cited Nov 12, 2017]; 57(2):112-9. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302013000200003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302013000200003)
10. Costa SN, Amaral NCBS, Couto RD, Oliveira EG, Couto FD. Neonatal screening for phenylketonuria, congenital hypothyroidism and hemoglobinopathies: evaluation of coverage in Cruz das Almas and Valença-Bahia, Brasil. *Rev Baiana Saúde Pública.* [Internet]. 2012 [cited Nov 10, 2017]; 36(1):831-43. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2012/v36n3/a3471.pdf>
11. Kopacek C, Castro SM, Chapper M, Amorim LB, Vargas CLP. Development and functioning of the national Neonatal Screening Program in the state of Rio Grande do Sul from 2001 to 2015. *Bol. Cient Pediatr.* [Internet]. 2015 [cited Oct 2, 2017]; 4(3):70-4. Available from: [http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/160529234127bcped\\_v4\\_n3\\_a5.pdf](http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/160529234127bcped_v4_n3_a5.pdf)
12. Lima PR, Furtado MCC, Reis MCG, Mello DF, Pina JC. Newborn access and care in a health attention program. *Rev Eletr Enferm.* [Internet]. 2016 [cited Nov 24, 2017]; 18:e1156. Available from: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/31930/21193>
13. Santos LRO, Rocha SS, Gouveia MTO, Oliveira FBM, Araújo AKL, Rodrigues IS. Guthrie test: performance assessment of a newborn screening program. *Rev Enferm UFPE.* online [Internet]. 2013 [cited Sept 19, 2017]; 7(3):773-8. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10291>
14. Tridello G, Castellani C, Meneghelli I, Tamanini A, Assael BM. Early diagnosis from newborn screening maximizes survival in severe cystic fibrosis. *ERJ Open Res.* [Internet]. 2018 [cited Apr 28, 2018]; 4:00109-2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5909061/>
15. Yang CJ, Wei N, Li M, Xie K, Li JQ, Huang CG et al. Diagnosis and therapeutic monitoring of inborn errors of metabolism in 100.007 newborns from Jining city in China. *BMC Pediatr.* [Internet]. 2018 [cited Apr 28, 2018]; 18:110. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5850921/>
16. Kopacek C, Castro SM, Prado MJ, Silva CMD, Beltrão LA, Spritzer PM. Neonatal screening for congenital adrenal hyperplasia in Southern Brazil: a population based study with 108.409 infants. *BMC Pediatr.* [Internet]. 2017 [cited Apr 28, 2018]; 17:22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5240440/>
17. Furtado MCC, Viduedo AFS, Reis MCG, Mello DF. A life blooms: partnership and service extension in nursing education. *Rev Ciênc Cuid Saúde.* [Internet]. 2013 [cited Aug 15, 2017]; 12(4):784-8. Available from: [http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18686/pdf\\_97](http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18686/pdf_97)
18. Furtado MCC, Mello DF, Pina JC, Vicente JB, Lima PR, Rezende VD. Nurses' actions and articulations in child care in primary health care. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2018 [cited Mar 16, 2018]; 27(1):e0930016. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/en\\_0104-0707-tce-27-01-e0930016.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/en_0104-0707-tce-27-01-e0930016.pdf)
19. Arduini GAO, Balarin MAS, Silva-Grecco RL, Marqui ABT. Knowledge of puerperal mothers about Guthrie test. *Rev Paul Pediatr.* [Internet]. 2017 [cited Feb 15, 2018]; 35(2):151-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v35n2/0103-0582-rpp-2017-35-2-00010.pdf>
20. Marqui ABT. The blood drop screening (Guthrie) test and the role of nurses: a reflection. *Rev Enferm Atenção Saúde.* [Internet]. 2016 [cited Oct 18, 2018]; 5(2):96-103. Available from: <http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/1605/pdf>

Recebido: 12.06.2018

Aceito: 05.02.2020

Editora Associada:  
Lucila Castanheira Nascimento


**Copyright © 2020 Revista Latino-Americana de Enfermagem**  
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autor correspondente:

Maria Cândida de Carvalho Furtado

E-mail: [mcandida@eerp.usp.br](mailto:mcandida@eerp.usp.br)

 <https://orcid.org/0000-0001-7942-4110>