

Benefícios da Inalação Hipertônica no Tratamento da Bronquiolite em Lactentes

*Bruno César Fernandes¹; Alan Márcio de Brito Araújo²; Nédson Lechner da Silva³;
Mariella Rodrigues da Silva⁴; Flávio Henrique Souza de Araújo⁵*

Resumo: A bronquiolite é a primeira causa de hospitalização entre crianças menores de um ano e um dos tratamentos mais recentes tem sido o uso de solução salina hipertônica (HS) a 3% para inalação, o qual tem sido proposto no intuito de reduzir o tempo de internação hospitalar, bem como a maioria dos eventos adversos leves relatados. Há pesquisadores que defendem que ela permite reduzir o edema das vias aéreas, diminuir o entupimento da mucosa e melhorar a eliminação do muco. No entanto, análises de estudos mais recentes lançam dúvidas sobre a verdadeira eficácia desse tratamento para lactentes internados e sobre sua capacidade de reduzir o tempo de internação hospitalar. Assim a escolha do tema se justifica devido a tal discussão. O objetivo do estudo foi de investigar na literatura recente se há, de fato, algum benefício na inalação hipertônica no tratamento da bronquiolite em lactentes. Essa pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica em artigos científicos, o que permitiu concluir que apesar de alguns resultados positivos, as evidências atuais não suportam o uso de inalação HS em lactentes com bronquiolite aguda como uma terapia eficaz.

Palavras-chave: Bronquiolite. Inalação. Pediatria.

Benefits of Hypertonic Inhalation in the Treatment of Bronchiolitis in Infants

Abstract: Bronchiolitis is the leading cause of hospitalization among children under one year of age and one of the most recent treatments has been the use of 3% hypertonic saline solution (HS) for inhalation, which has been proposed in order to reduce the time hospital stay, as well as most reported mild adverse events. There are researchers who argue that it allows to reduce airway edema, reduce mucosal clogging and improve mucus clearance. However, analyzes of more recent studies cast doubt on the true effectiveness of this treatment for hospitalized infants and on its ability to reduce hospital stay. Thus, the choice of topic is justified due to such discussion. The aim of the study was to investigate in the recent literature whether there is, in fact, any benefit in hypertonic inhalation in the treatment of bronchiolitis in infants. This research was developed through a literature review of scientific articles, which allowed us to conclude that despite some positive results, the current evidence does not support the use of HS inhalation in infants with acute bronchiolitis as an effective therapy.

Keywords: Bronchiolitis. Inhalation. Pediatrics.

¹ Enfermeiro. Especialista em Unidade de Terapia Intensiva. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Hospital Universitário da Grande Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: brunoanaisafernandes@gmail.com.

² Enfermeiro. Especialista em Saúde da Família. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Hospital Universitário da Grande Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: almarcbrito@yahoo.com.br.

³ Enfermeiro. Especialista em Saúde da Família. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Hospital Universitário da Grande Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: nedson.enf@hotmail.com.

⁴ Enfermeira. Especialista em Gestão de Enfermagem em UTI. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Hospital Universitário da Grande Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: mariellamrs@gmail.com.

⁵ Biólogo. Doutorando em Ciências da Saúde – Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde. Faculdade de Ciências da Saúde, FCS. Universidade Federal da Grande Dourados, UFGD. Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: flaviobiosmart@gmail.com.

Introdução

A bronquiolite é definida como um pródromo de infecção respiratória superior viral seguida por esforço respiratório e sibilância em crianças menores de 2 anos de idade. É uma das causas mais comuns de hospitalização de bebês e crianças e, portanto, vem aumentando sua relevância em diversos países, os quais têm desenvolvido diretrizes de prática clínica (AMIRAV, 2017). A carga de bronquiolite tem permanecido alta nos últimos 20 anos: a cada ano, 1 em cada 5 bebês tem uma infecção respiratória causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR), responsável pela maioria dos casos de infecções do trato respiratório inferior em bebês (ANGOULVANT et al., 2017).

A bronquiolite é a primeira causa de hospitalização entre crianças menores de 1 ano. A Academia Americana de Pediatria declarou que o principal tratamento é de apoio, ou seja, com suplementação de oxigênio e hidratação, já que a maioria das drogas e terapias curativas, como antibióticos, mostram-se ineficazes (ANGOULVANT et al., 2017). Ao longo dos anos, muitas modalidades de tratamento para bronquiolite já foram defendidas, no entanto, ainda não há evidências para apoiar o uso de medicamentos como broncodilatadores, corticosteroides, fisioterapia respiratória, antibióticos ou antivirais. Um dos tratamentos mais recentes tem sido o uso de solução salina hipertônica (HS), pois alega-se que a HS hidrata o lúmen das vias aéreas e seu muco e, teoricamente, deve melhorar a depuração mucociliar (AMIRAV, 2017).

O tratamento com inalação HS tem sido proposto para bronquiolite no intuito de reduzir o tempo de internação hospitalar e, também, a maioria dos eventos adversos leves relatados. O mecanismo de ação da inalação HS para bronquiolite ainda é incerto, no entanto, acredita-se que reduz o edema das vias aéreas, diminui o entupimento da mucosa e melhora a eliminação do muco. Porém, recentemente, esse tratamento vem sendo questionado acerca de sua eficácia e capacidade de reduzir o tempo de internação hospitalar (ANGOULVANT et al., 2017).

Nesse cenário, a figura do enfermeiro é de fundamental importância na prevenção de complicações da doença, com o intuito de diminuir o desconforto respiratório e o risco de letalidade dos pacientes (ANDRADE et al., 2019). A escolha do tema se justifica pelo fato de que atualmente existe, na comunidade médica, muita discussão sobre a eficácia do uso de Inalação HS para tratamento de lactentes com bronquiolite. Por conta da divergência de resultados encontrados por diferentes autores, surgiu o interesse na revisão bibliográfica de estudos mais recentes sobre o assunto. Neste sentido, o objetivo deste estudo é investigar e

avaliar na literatura recente os benefícios oriundos da inalação hipertônica no tratamento da bronquiolite em lactentes.

Metodologia

Esse estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica, cujas fontes de escolha para investigação do tema foram exclusivamente artigos publicados e indexados em bases de dados, como a Medline e a Biblioteca Virtual em Saúde. Como critérios de inclusão foram escolhidos artigos publicados entre 2014 e 2020, nos idiomas inglês e português e que estivessem disponíveis online. Para a seleção inicial dos artigos foram utilizados os descritores: bronquiolite; inalação; pediatria; lactentes. Após triagem, foram selecionados 17 artigos, sendo 3 em português e 14 em inglês.

Resultados e Discussão

Em sua definição mais ampla, a bronquiolite é a inflamação dos bronquíolos, todavia as diretrizes da Academia Americana de Pediatria (AAP) a definem como um pródromo viral de infecção do trato respiratório superior, seguido de esforço respiratório e sibilância em crianças menores de 2 anos de idade. Estimativas mostram que mais de um terço das crianças desenvolverá bronquiolite nos primeiros dois anos de vida, sendo que, destas, uma em cada 10 será hospitalizada (BARON; EL-CHAAR, 2016). Entretanto, geralmente, a doença é autolimitante, isto é, os sintomas e sinais pioram por cinco dias em média, para posterior melhora gradativa (HEIKKILÄ; MECKLIN; KORPPI, 2018). Apesar disso, a bronquiolite viral é o motivo mais comum para as crianças serem internadas em hospitais (HEIKKILÄ; KORPPI, 2016), sendo que o pico de incidência da doença se dá abaixo dos primeiros seis meses de vida (BEDRAN et al., 2016).

O vírus sincicial respiratório (VSR) é o agente infeccioso mais comum, responsável por 60% a 75% dos casos. No entanto, outros vírus respiratórios como Rhinovirus, Parainfluenza e Metapneumovirus foram recentemente demonstrados, também, como causadores desta doença, ocasionalmente na forma de coinfeção (BARALDI et al., 2014; BARON; EL-CHAAR, 2016). Além disso, vale ressaltar que, concomitantemente à doença viral, pode ocorrer infecção bacteriana secundária (CHEN et al., 2014).

Geralmente a bronquiolite é uma doença leve, mas algumas crianças podem desenvolver sintomas graves, necessitando de internação hospitalar e suporte ventilatório em unidades de terapia intensiva (UTI). Bebês de até 3 meses de idade ou aqueles com fatores de risco pré-existentes como prematuridade, displasia broncopulmonar, cardiopatias congênitas e imunodeficiência devem ser cuidadosamente avaliados por estarem predispostos a desenvolver complicações severas da doença (BARALDI et al., 2014). Os critérios para hospitalização incluem baixa saturação de oxigênio (<90-92%), dificuldade respiratória moderada a grave, desidratação e presença de apneia (BARALDI et al., 2014). Entre os critérios de internação se incluem cianose central, saturimetria persistentemente baixa, frequência respiratória superior a 70 irpm e problemas sociais ou dificuldade de acesso rápido a serviço médico (BEDRAN et al., 2016).

Segundo Andrade e colaboradores (2019) diante de um lactente com bronquiolite, devem ser aplicados os seguintes diagnósticos de enfermagem: padrão respiratório ineficaz, deglutição e integridade da pele prejudicadas. As intervenções que podem ser realizadas são: posicionamento confortável do paciente no leito, monitoramento do padrão respiratório e da tolerância à alimentação, manutenção da cabeceira elevada, alteração dos locais de oxímetro de pulso e, por fim, orientação do acompanhante sobre os cuidados com a pele.

O tratamento é de suporte e consiste na administração de oxigênio, suplementação de líquidos e suporte ventilatório, caso necessário (HEIKKILÄ; MECKLIN; KORPPI, 2018). Assim, o manejo padrão do paciente internado consiste em oxigênio suplementar para casos de hipoxemia, descongestionamento nasal suave, administração de líquidos para manter a hidratação e o monitoramento clínico, incluindo a oximetria. Entretanto, nenhuma destas modalidades de tratamento segue satisfatoriamente embasada em evidências científicas (ANTHRACOPOULOS, 2016).

A via inalatória é considerada a de eleição para a administração de fármacos no tratamento das doenças respiratórias. Existem atualmente quatro tipos de dispositivos para a terapêutica inalatória, que são: inaladores pressurizados dosáveis (com ou sem câmara expansora); inaladores de pó seco; inaladores de névoa suave e nebulizadores. Todavia, a sua otimização exige uma técnica inalatória adequada, o que representa uma responsabilidade adicional para os profissionais de saúde. Nesse contexto, a terapia inalatória apresenta muitas vantagens no combate às doenças respiratórias, já que sua frequência de utilização e melhor controle da enfermidade vem aumentando, e assim, contribuindo para um aprimoramento da qualidade de vida do paciente. Entretanto, a decisão a ser tomada deve envolver a ponderação

de uma série de critérios, como a severidade da doença e a idade da criança (AGUIAR et al., 2017).

A solução salina hipertônica é definida pela maior pressão osmótica quando comparada à solução salina isotônica fisiológica (NaCl 0,9%). Sua aplicação é feita por meio de inalação/nebulização, método que transforma um medicamento líquido em um inalável, por meio de um inalador, onde a pressão do oxigênio faz com que as moléculas se transformem em minúsculas gotas suspensas no ar, as quais chegam aos alvéolos pulmonares. O uso de solução salina hipertônica a 3% tem por função reidratar as vias aéreas, restabelecer as propriedades do muco, melhorar o *clearance* mucociliar, além de reduzir o edema submucoso. Todavia, é importante salientar que a inalação HS pode propiciar broncoespasmo, sendo necessário avaliar o uso de broncodilatador associado (BEDRAN et al., 2016).

Teoricamente, ao absorver água da mucosa e submucosa através da hiperosmolaridade, a solução HS potencialmente reduz o edema das vias aéreas e diminui o entupimento causado pelo muco e, assim, aumenta o tempo de trânsito mucociliar dentro do lúmen bronquiolar (CHEN et al., 2014).

As diretrizes atualizadas da AAP apoiam o uso de inalação HS em lactentes e crianças hospitalizadas por bronquiolite, exceto no serviço de emergência, ainda que esta recomendação tenha sido feita com base em resultados inconsistentes de ensaios clínicos randomizados (BARON; EL-CHAAR, 2016). Alguns autores defendem que a salina a 3% é segura e efetiva na melhora dos sintomas leves a moderados da bronquiolite, sendo esse benefício observado quando a administração durou mais de 24 horas. Sendo assim, seu uso não deve ser indicado em dose única ou em urgência, visto que o paciente não atingiria o período mínimo (BEDRAN et al., 2016).

Estudos anteriores mostraram que a administração de inalação HS na bronquiolite aguda pode ter melhorado os escores clínicos de pacientes ambulatoriais e encurtado o tempo de permanência em internação de crianças hospitalizadas (ANTHRACOPOULOS, 2016). O mais famoso desses estudos foi uma metanálise da Cochrane, de 2013, o qual concluiu que a inalação HS é um tratamento seguro e eficaz para bronquiolite aguda. Esta análise de 11 ensaios clínicos randomizados (1.090 lactentes) encontrou um tempo médio de internação hospitalar menor que 1,15 dias naqueles tratados com HS em comparação com solução salina normal (OVERMANN; FLORIN, 2016).

Um grande número de ensaios randomizados se acumulou na literatura nos últimos anos, e estes mostram resultados contraditórios, em que alguns apontam benefícios e outros não

(ANGOULVANT et al., 2017). O estudo de Heikkilä e Korppi (2016), subsidiou uma metanálise de 10 estudos em 1373 bebês hospitalizados, sobre a eficácia da HS na bronquiolite aguda, encontrou uma diferença média não significativa de 0,22 dias, com um intervalo de confiança de 95% de 0,54 a 0,10, equivalente a uma diferença média de 5,3 horas em tempo de permanência em internação entre os grupos HS e placebo. Esse achado acrescenta mais suporte à evidência acumulada de que o HS, de fato, não encurta o tempo de permanência em crianças com bronquiolite aguda. Os autores também destacam as possíveis causas de viés nos estudos originais, incluindo o uso de solução salina normal como placebo, o uso descontrolado de broncodilatadores, a aplicação de diferentes sistemas de pontuação clínica, a variabilidade nos protocolos de tratamento de inalação e intervalos e as diferenças na idade das crianças estudadas.

Um provável viés foi avaliado por Carsin e colaboradores (2017), que objetivaram verificar se as diferenças clínicas podem ser atribuídas ao tipo de inalador/nebulizador usado, já que ao modificar a quantidade de sal depositada nas vias aéreas, as características do nebulizador poderiam influenciar na resposta clínica. Para isso, realizaram um estudo prospectivo, randomizado e controlado com 61 lactentes hospitalizados com um primeiro episódio de bronquiolite. Cada criança recebeu 6 nebulizações de 3% de HS durante 48 horas administradas com 1 dos 3 seguintes nebulizadores: 2 nebulizadores de jato fornecendo partículas grandes ou pequenas, com baixa produção de aerossol e 1 nebulizador de malha fornecendo pequenas partículas, com alta produção de aerossol. O estudo verificou que uma alta produção de aerossol induziu 75% dos eventos adversos graves, sendo significativamente associada à tosse induzida por nebulização entre 24 e 48 h. Por fim, não foram observados efeitos benéficos nos tratamentos.

Já no estudo de Chao e Sinet (2017), analisaram-se os resultados de duas metanálises, em que vinte e dois ensaios contribuíram com dados. Nos ensaios ambulatoriais (n=7), os soluções salina hipertônica, obtiveram menores taxas de internação e os grupos com solução salina hipertônica entre os estudos de internação (n=15) tiveram menor tempo de internação. Não houve eventos adversos significativos relatados em nenhum dos grupos de solução salina hipertônica.

Da mesma forma, em outra metanálise, Chen e colaboradores (2014) avaliaram os resultados de onze estudos que registraram 1070 crianças. Os pesquisadores verificaram que o tratamento com inalação HS diminuiu significativamente a duração e taxa de hospitalização em comparação com solução salina normal (NS). Também verificaram que o tratamento diminuiu

significativamente a taxa e a duração da hospitalização. Assim, concluíram que a eficácia e custo-efetividade confirmam o uso da inalação HS para o tratamento da bronquiolite em lactentes.

Após tantos resultados conflitantes, ZHANG e colaboradores (2017) realizaram, uma nova revisão dos estudos anteriores com os mesmos autores, comparando a inalação HS com a NS para lactentes com bronquiolite aguda. Foram incluídos 28 estudos envolvendo 4195 lactentes com bronquiolite aguda. O estudo concluiu que a HS pode reduzir modestamente o tempo de internação entre lactentes hospitalizados com bronquiolite aguda e melhorar o escore de gravidade clínica. O tratamento com HS também pode reduzir o risco de hospitalização entre pacientes ambulatoriais e de emergência. No entanto, os pesquisadores avaliaram a qualidade da evidência como baixa a moderada.

Uma outra opção de tratamento foi avaliada por Flores-González e colaboradores (2015), que é a associação de solução salina hipertônica com epinefrina a 3%, no tratamento de lactentes hospitalizados com bronquiolite aguda. Para tanto, os autores realizaram um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo em 185 crianças hospitalizadas com bronquiolite aguda moderada. Os lactentes foram aleatoriamente designados para receber inalação HS com 3 mL de epinefrina (n=94) ou 3 mL de HS com placebo (n=91), administrados a cada quatro horas. Os resultados comprovaram que o tempo de permanência hospitalar foi significativamente reduzido no grupo epinefrina em comparação com o grupo placebo. A gravidade da doença também diminuiu significativamente mais cedo no grupo epinefrina. Assim, a conclusão dos pesquisadores foi de que a inalação HS com epinefrina 3% encurta significativamente a permanência hospitalar em recém-nascidos hospitalizados com bronquiolite aguda moderada, em comparação com 3% de solução salina hipertônica isolada e melhora os escores clínicos de gravidade a partir do terceiro dia de tratamento, mas não antes (FLORES-GONZÁLEZ et al., 2015).

A justificativa dos autores é de que, como o edema da mucosa é a principal causa de obstrução bronquiolar, postula-se que a epinefrina pode ser uma melhor opção de tratamento devido às suas propriedades α -adrenérgicas na mucosa bronquiolar. Até o estudo desses autores, a eficácia da epinefrina na bronquiolite havia sido testada apenas de forma específica, diluída em soro fisiológico e não em HS (FLORES-GONZÁLEZ et al., 2015). O uso de epinefrina em condições que afetam o sistema respiratório também é apoiado por sua capacidade de causar vasoconstrição (resultando em mucosa descongestionada), regular o fluxo sanguíneo pulmonar, relaxar os músculos bronquiais, suprimir mediadores químicos e reduzir o edema e secreções

catarrais nas vias aéreas superiores do seu efeito anti-histamínico (GREWAL; GOLDMAN, 2015).

Conclusão

A bronquiolite é a principal causa de hospitalização em crianças menores de um ano, por vezes necessitando de internação em UTI. Ainda não há um tratamento padrão-ouro recomendável, e entre os tratamentos utilizáveis atualmente tem-se a inalação HS. Após analisar as evidências encontradas nos estudos aqui avaliados, esse trabalho pode concluir que apesar de alguns resultados positivos, ainda existem muitas dúvidas a serem respondidas, que ainda pairam sobre a provável eficácia do uso de inalação HS em lactentes com bronquiolite, havendo resultados ainda contraditórios na literatura. Assim, concluiu-se que as evidências atuais não suportam o uso de inalação HS em lactentes com bronquiolite aguda como uma terapia eficaz.

Diante do exposto, é preciso uma investigação mais aprofundada sobre os vieses e variáveis existentes na utilização de inalação HS nessa população, para compreender essa controvérsia de resultados, em que alguns estudos apresentam resultados positivos, enquanto outros, negativos, inclusive com a associação do tratamento a um aumento de reações adversas. Sugere-se, então, que mais estudos pragmáticos, cuidadosamente projetados, sejam realizados sobre o uso da inalação HS nesses casos, possivelmente em combinação com epinefrina, para confirmar a eficácia desse tratamento antes que ele possa ser rotineiramente recomendado.

Referências

- AMIRAV, I. Hypertonic saline for inhalation: a do it yourself recipe. *Isr Med Assoc J*. 2017; 19(12):784-785.
- AGUIAR, R.; LOPES, A.; ORNELAS, C.; FERREIRA, R.; CAIADO, J. et al. Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. *Rev Port Imunoalergologia*. 2017; 25(1):9-26.
- ANDRADE, M.L.; GOMES, M.G.F.; NASCIMENTO, N.R.V.; TEIXEIRA, A.M.; MAGALHÃES, F.J. Assistência de enfermagem em lactente com bronquiolite viral aguda: relato de experiência. *Anais Conexão Unifametro* 2019.
- ANGOULVANT, F.; BELLÉTTRE, X.; MILCENT, K.; TEGLAS, J.P.; CLAUDET, I. et al. Effect of nebulized hypertonic saline treatment in emergency departments on the hospitalization rate for acute bronchiolitis: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr*. 2017; 171(8):e171333.
- ANTHRACOPOULOS, M.B. Nebulised hypertonic saline for acute bronchiolitis or 'there and back again' to use Tolkien's subtitle for *The Hobbit*. *Acta Paediatr*. 2016; 105(9):1006-8.

BARALDI, E.; LANARI, M.; MANZONI, P.; ROSSI, G.A.; VANDINI, S.; RIMINI, A. et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Ital J Pediatr.* 2014; 40:65.

BARON, J.; EL-CHAAR, G. Hypertonic saline for the treatment of bronchiolitis in infants and young children: a critical review of the literature. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2016; 21(1):7-26.

BEDRAN, R.M.; BEDRAN, M.B.M.; LIMA, A.B.; FONSECA, A.C.C.F.; ANDRADE, C.R. et al. Atualizações no tratamento de bronquiolite viral aguda. *Rev. méd. Minas Gerais*, 2016; 26(supl. 2): 23-25.

CARSIN, A.; SAUVAGET, E.; BRESSON, V.; RETORNAZ, K.; CABRERA, M.; et al. Early halt of a randomized controlled study with 3% hypertonic saline in acute bronchiolitis. *Respiration.* 2017; 94(3):251-257.

CHAO, J.H.; SINERT, R. Is Nebulized hypertonic saline solution effective for acute bronchiolitis? *Ann Emerg Med.* 2017; 69(1):e1-e2.

CHEN, Y.J.; LEE, W.L.; WANG, C.M.; CHOU, H.H.. Nebulized hypertonic saline treatment reduces both rate and duration of hospitalization for acute bronchiolitis in infants: an updated meta-analysis. *Pediatr Neonatol.* 2014; 55(6):431-8.

FLORES-GONZÁLEZ, J.C.; MATAMALA-MORILLO, M.A.; RODRÍGUEZ-CAMPOY, P.; PÉREZ-GUERRERO, J.J.; SERRANO-MOYANO, B. et al. Epinephrine improves the efficacy of nebulized hypertonic saline in moderate bronchiolitis: a randomised clinical trial. *PLoS One.* 2015; 10(11):e0142847.

GREWAL, S. GOLDMAN, R.D. Hypertonic saline for bronchiolitis in infants. *Can Fam Physician.* 2015; 61(6):531-3.

HEIKKILÄ, P.; KORPPI, M. Nebulised hypertonic saline inhalations do not shorten hospital stays in infants with bronchiolitis. *Acta Paediatr.* 2016; 105(9):1036-8.

HEIKKILÄ, P.; MECKLIN, M.; KORPPI, M. The cost-effectiveness of hypertonic saline inhalations for infant bronchiolitis: a decision analysis. *World J Pediatr.* 2018; 14(1):26-34.

OVERMANN, K.M.; FLORIN, T.A. Nebulised hypertonic saline may be less effective than previously reported in reducing hospital length of stay and admission rate in acute bronchiolitis. *Evid Based Med.* 2016; 21(4):143.

ZHANG, L.; MENDOZA-SASSI, R.A.; WAINWRIGHT, C.; KLASSEN, T.P. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2017; 12(CD006458).



Como citar este artigo (Formato ABNT):

FERNANDES, Bruno César; ARAÚJO, Alan Márcio de Brito; SILVA, Nédson Lechner da; SILVA, Mariella Rodrigues da ; ARAÚJO, Flávio Henrique Souza de . Benefícios da inalação hipertônica no tratamento da bronquiolite em lactentes. *Id on Line Rev.Mult. Psic.*, Dezembro/2020, vol.14, n.53, p. 1129-1137. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 20/12/2020; Aceito: 28/12/2020.