

# DIAGNÓSTICO DE PNEUMONIA POR ULTRASSONOGRAFIA EM LACTENTE DE UMA CIDADE DO INTERIOR DO BRASIL – RELATO DE CASO

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF PNEUMONIA OF INFANT IN A CITY IN THE INTERIOR OF BRAZIL – CASE REPORT

Fernanda Cyrino de Abreu <sup>1a</sup>

Bruna Stylita Duarte <sup>1</sup>

Isabelle Ladeia <sup>1</sup>

Lucas Oliveira <sup>1</sup>

Wellington Segheto <sup>2</sup>

Ronaldo Torres <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina da FAGOC

<sup>2</sup> Docente do curso de Pós-Graduação em Treinamento Assistido da FAGOC

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina da FAGOC

<sup>a</sup>fernandacyrinoa@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A ocorrência de infecção respiratória aguda pediátrica é bastante frequente, sendo a pneumonia adquirida na comunidade uma das principais em mortalidade nessa faixa etária. Países ainda em desenvolvimento, como o Brasil, possuem o maior índice de relatos do tipo. Assim, observa-se que essa condição necessita de diagnóstico e intervenção precoces a fim de melhorar as chances de sucesso do tratamento.

**Objetivo:** Relatar o diagnóstico pediátrico de pneumonia através do exame de ultrassonografia.

**Relato de caso:** Lactente admitido em hospital por quadro de insuficiência respiratória, apresentando clínica sugestiva de pneumonia, mas sem achados ao exame radiográfico de tórax. Foi submetido a exame de ultrassonografia à beira do leito, identificando-se consolidação

pulmonar em base direita. A partir do diagnóstico pelo método não usual de ultrassonografia, recebeu tratamento adequado. **Conclusão:** O uso de ultrassonografia à beira do leito é uma forma efetiva para o diagnóstico precoce de pneumonia em pacientes pediátricos que não apresentam alteração no exame radiográfico. O exame complementar não convencional possibilita, portanto, tratamento imediato para existir uma chance de bom prognóstico, garantindo a sobrevida do paciente.

**Palavras-chave:** Doença pulmonar. Exame de imagem. Pediatria.

## ABSTRACT

**Introduction:** The occurrence of pediatric acute respiratory infection is quite frequent, and community-acquired pneumonia is one of the main mortality rates in this age group. Countries still in development, such as Brazil, have the highest rate of such reports. Thus, it is observed that this condition requires early diagnosis and intervention in order to improve the chances of successful treatment. **Objective:** To report the diagnosis of pediatric pneumonia through ultrasound examination. **Case report:** Infant admitted to hospital due to respiratory failure, presenting a clinical suggestion of pneumonia, but without findings on chest radiographic examination. He underwent bedside ultrasound examination, which showed pulmonary consolidation on the right base. After being diagnosed by the unusual

method, he received adequate treatment. **Conclusion:** Bedside ultrasonography is effective for early diagnosis of pediatric pneumonia in patients who do not present alterations in the radiographic examination. Though not conventional, the complementary exam enables immediate treatment, therefore there is a chance of good prognosis, which may lead to the patient's survival.

**Keywords:** Lung disease. Image examination, Pediatrics.

## INTRODUÇÃO

A pneumonia é uma das infecções do trato respiratório inferior, que compromete as vias aéreas e o parênquima, com ou sem consolidação dos espaços alveolares<sup>1</sup>. Pode ser causada por micro-organismos (vírus, bactérias ou fungos) ou pela inalação de produtos tóxicos que comprometem os espaços aéreos dos pulmões. É a patogenicidade do agente causador e das condições clínicas do doente que irá, principalmente, determinar a gravidade da doença, a qual normalmente se manifesta por tosse com secreções, febre alta (podendo atingir 40°C), calafrios, falta de ar e possibilidade de dor torácica durante a respiração<sup>2</sup>. Entretanto, no recém-nascido, outros sinais difíceis de valorizar e principalmente correlacionar com a doença (por não serem específicos) podem ser apresentados, tais como choro pouco vigoroso e difícil de consolar, gemido, taquipneia, dificuldade na amamentação ou vômitos após mamadas. Quadros que cursam com toxemia, palidez e cianose acompanhando a prostração geralmente estão relacionados aos casos mais graves de pneumonia<sup>2</sup>.

Dentre as principais doenças com impacto na mortalidade infantil no mundo destacam-se as infecções respiratórias agudas (IRA), como a pneumonia adquirida na comunidade (PAC), responsável por aproximadamente 19% das causas de morte

no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) reporta que a maior parte dos casos se encontra nos países em desenvolvimento, e nesse contexto o Brasil está entre os 15 países com maior incidência de PAC em crianças menores de cinco anos de idade<sup>3</sup>. Atualmente, a estimativa mundial da incidência de pneumonia adquirida na comunidade (PAC) entre crianças menores de 5 anos é de cerca de 0,29 episódios/ano, o que equivale a uma incidência anual de 150,7 milhões de casos novos, dos quais 11 a 20 milhões (de 7 a 13%) necessitam internação hospitalar devido à gravidade<sup>4</sup>. Embora a maior parte esteja nos países em desenvolvimento, a crescente incidência de pneumonia complicada em países desenvolvidos enfatiza a necessidade de diagnóstico precoce e tratamento adequado, a fim de melhorar o resultado<sup>5</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar o papel da ultrassonografia (USG) à beira do leito na abordagem de pneumonia em lactente, uma vez que, ao se realizar os demais exames considerados padrão-ouro para o diagnóstico de pneumonia (radiografia de tórax), nenhuma alteração foi detectada. Dessa forma, tal abordagem a ser relatada evidencia-se como uma alternativa aos profissionais da saúde para detectar quadros clínicos, que, por vezes, não seguem o curso natural esperado. Sendo assim, este trabalho é importante, pois possibilitará uma maneira de alertar a visão do caso clínico por outra abordagem diagnóstica, chegando ao rápido e adequado manejo para a sobrevivência do paciente.

## RELATO DE CASO

L.F.F.T., lactente de 1 mês e 26 dias com história de febre há três dias, adinamia e recusa alimentar, admitido em pronto atendimento (PA) de um hospital da Zona da Mata mineira, apresentando quadro de palidez, desidratação e má perfusão periférica com as extremidades frias, associado a taquidispneia.

Foi realizada a anamnese pediátrica de forma minuciosa, em busca de informações importantes sobre a história atual e pregressa do quadro clínico encontrado. A partir da entrevista clínica, foi possível identificar causas que poderiam influenciar no tratamento, como o tempo de início dos sinais e sintomas, a sua intensidade e o uso de medicação prévia. Além disso, avaliou-se a presença de determinadas comorbidades crônicas na família (diabetes e hipertensão arterial sistêmica), as quais podem ser fator de risco para o quadro clínico apresentado pelo paciente.

Ao exame físico, embora tenha sido observado desidratação, má perfusão periférica, taquidispneia e hiporreatividade, a ausculta cardíaca e pulmonar não apresentou alterações dignas de nota. Assim, na busca pelo diagnóstico com exame complementar de imagem, realizou-se radiografia de tórax, a qual não apresentou nenhum achado sugestivo de infecção de via aérea, como a opacidade hipotransparente. A imagem 1 demonstra o resultado do exame de radiografia de tórax, o qual não apresentou nenhuma alteração sugestiva de quadro pneumônico.

Devido ao agravamento do quadro inicialmente apresentado, com a piora progressiva da má perfusão, desenvolveu-se cianose peribucal, de tal forma que o lactente foi transferido para UTI neonatal-pediátrica da mesma unidade de saúde, realizando USG à beira do leito, com o intuito de buscar alterações não encontradas pela radiografia de tórax. Dessa maneira, a imagem resultante da USG evidenciou consolidação bilateral posterior extensa, típica de pneumonia. As imagens 2 e 3 apresentam o resultado do exame ultrassonográfico, denotando características de condensação plausíveis para pneumonia em pulmão direito.

Após confirmação do diagnóstico de pneumonia, foi iniciado o tratamento utilizando oxigenoterapia, amoxicilina-clavulanato de potássio e claritromicina 90mg/kg/dia na UTI, associado a dieta específica (leite materno, NAN 1) totalmente tolerada por toda a

progressão do quadro de internação.

Paciente evoluiu com gradativa melhora, sendo possível a suspensão da oxigenoterapia no quinto dia da medicação, quando foi transferido para a enfermaria. Houve involução da consolidação no decorrer do tratamento medicamentoso hospitalar. A alta ocorreu após dez dias desde a admissão, estando o lactente assintomático.

## DISCUSSÃO

A história da doença relatada pela mãe ou cuidador do paciente é semelhante à de outras afecções respiratórias. O quadro clínico é semelhante, independente do agente etiológico – tosse, febre e dificuldade respiratória<sup>2</sup>. Devido às dificuldades da realização da radiografia de tórax, pela necessidade do correto posicionamento e da imobilidade do paciente no momento da radiação – condições são difficilmente alcançadas, principalmente em crianças menores, uma vez que nessa faixa etária há maior agitação dos membros. Sendo assim, a interpretação do exame radiológico como atendimento primário pode ser precária, então é aceitável a utilização de outros exames complementares de imagem e também laboratoriais<sup>5</sup>.

Através de categorias ligadas às funções da anamnese pediátrica e da relação médico-paciente com a família do paciente, somado ao exame físico e demais fatores laboratoriais, realizou-se a USG como abordagem não convencional para a detecção diagnóstica. Dessa forma, a utilização da USG é uma alternativa aos profissionais da saúde para detectar quadros clínicos que, por vezes, não seguem o curso natural esperado. Por conseguinte, trata-se de um alerta para a pesquisa do caso por outro parâmetro, ou seja, por um exame não convencional para diagnosticar afecções respiratórias, uma vez que, geralmente, as afecções respiratórias são diagnosticadas por radiografia e não por USG de tórax. Desse modo, a utilização da USG se

deu a fim de chegar ao ponto necessário do rápido e adequado manejo, a partir do correto diagnóstico, visando à sobrevida do paciente. Além disso, técnicas de imagem que não usam radiação ionizante devem ser consideradas como uma alternativa, pois há preservação do lactente à exposição excessiva de radiação<sup>6</sup>.

Na suspeita clínica de pneumonia, chamamos a atenção para a possibilidade de maior utilização da USG à beira do leito, capaz de auxiliar na confirmação do diagnóstico, viabilizando uma melhor conduta de tratamento. A utilização de ultrassonografia pulmonar, em adição à radiografia torácica, mostra-se factível para identificar pequenas consolidações pulmonares causadas por pneumonia, principalmente nos casos em que essas alterações não podem ser vistas nas radiografias. Além disso, o uso da USG tem eficácia para os outros diagnósticos precoces, como o de derrame pleural; ademais, o acompanhamento dos pacientes com esse exame de imagem permite que as complicações sejam verificadas sem a necessidade de exposições excessivas à radiação<sup>5</sup>.

A pneumonia é uma doença infecciosa aguda de comprometimento das vias aéreas superiores (IVAS), com potencial considerável para levar o paciente a uma descompensação respiratória; nesses casos, a USG pode ter seu uso adequadamente empregado. A USG à beira do leito nos pacientes com descompensação hemodinâmica ou respiratória permite o diagnóstico preciso da complicação clínica presente<sup>7</sup>. Porém, em uma cidade do interior do Brasil, na Zona da Mata mineira, o relato de caso apresentado, no qual o paciente foi detectado com pneumonia através de imagem ultrassonográfica, é um método diagnóstico infrequente e ainda não descrito na literatura.

A USG é um exame de baixo custo e fácil acesso, devido à sua disponibilidade em hospitais e serviços de atenção básica à saúde, e pode ser usada como ferramenta auxiliar, de forma rápida e prática, para o diagnóstico de pneumonia em lactentes. Não é necessária a presença de um médico especialista em

imagem (radiologista) para realizar o exame, apenas de um médico habilitado com curso específico de utilização do equipamento à beira do leito, possibilitando fazer a interpretação dos resultados de imagem imediatos. Essa abordagem favorece o paciente, que poderá ser atendido por uma maior quantidade de profissionais médicos, visto que o número de clínicos gerais é superior ao de radiologistas em unidades de pronto-atendimento, além do fato de diminuir o tempo de internação pela espera do exame a ser realizado, uma vez que poderá ser feito por uma quantidade considerável de profissionais prontamente disponíveis.

O estudo relata a possibilidade diagnóstica de uma doença de relevância na área médica pediátrica através de um exame não convencional para a sua detecção, uma vez que, realizados os demais exames considerados padrão ouro para o diagnóstico de pneumonia, como a radiografia de tórax, nenhuma alteração foi detectada. Sendo assim, recomenda-se que os pronto-atendimentos invistam em aparelhos de USG à beira do leito, evitando deslocamento do paciente para realização do exame, otimizando o tempo para diagnóstico precoce e, consequentemente, o tratamento preciso e específico, visando à sobrevida do paciente.

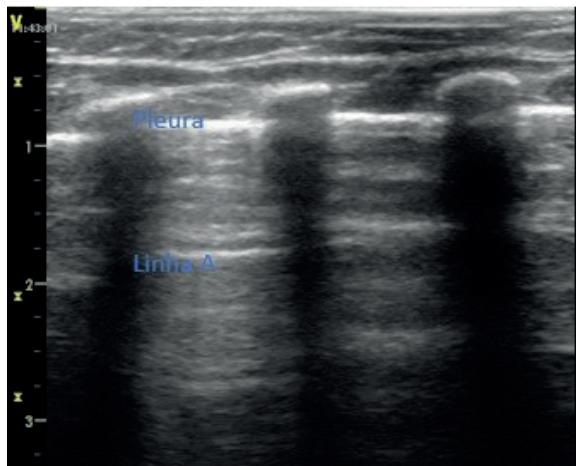
**Imagem 1:** Radiografia com hipotransparência infiltrativa em pulmão direito.

Cateter epicutâneo introduzido em veia jugular com ponta intracardíaca.

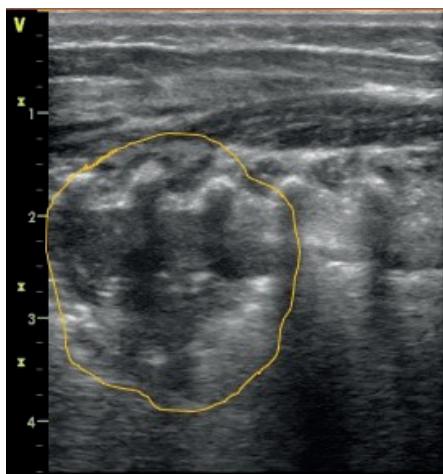


**Imagen 2:** USG pulmonar em tórax anterior – pleura corresponde à linha hiperecogênica logo abaixo dos arcos costais, identificados pela sombra acústica.

Linha A é a imagem hiperecogênica paralela. Imagem indicativa de pulmão aerado.



**Imagen 3:** USG pulmonar base posterior direita: imagem hipoeucogênica com cisalhamento da pleura, indicativa de consolidação pulmonar.



4- Barreiros LL et al. Tamponamento cardíaco por cateter central de inserção periférica em prematuros: papel da ultrassonografia à beira do leito e abordagem terapêutica. Rev. Col. Bras. Cir., 2018; 45(3).

5- Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Infectologia. Calendário vacinal 2003. Rio de Janeiro: The Society; 2006.

6- Silva AT, Lima EF, Caminha MC, Silva AT, Filho ER, Santos CS. Cumprimento do esquema vacinal em crianças internadas por pneumonia e fatores associados – Artigo Original. Rev. Saúde Pública, abr. 2008; 52(12).

7-Urbankowska E, Krenke K, Drobczynski L, Korczynski P, Urbankowski T, Krawiec M, et al. Lung ultrasound in the diagnosis and monitoring of community acquired pneumonia in children. Set 2015; 109(9): 1207–1212.

## REFERÊNCIAS

1- Kliegman RM et al. Pneumonia. In: Nelson - Princípios de pediatria. Trad. 5.ed., 2006; 110:507-514.

2- Diretrizes brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2007; 33.

3- Ianniello S, Piccolo CL, Buquicchio GL, Trinci M, Miele V. First-line diagnosis of paediatric pneumonia in emergency: lung ultrasound (LUS) in addition to chest-X-ray (CXR) and its role in follow-up. Br J Radiol, maio 2016; 89(1061) May 2016.