



AVALIAÇÃO DAS BIÓPSIAS PERCUTÂNEAS POR AGULHA CORE  
NO DIAGNÓSTICO DE LINFOMA EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES NO INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF.  
FERNANDO FIGUEIRA (IMIP) NO PERÍODO DE 2004 A 2016: UM  
ESTUDO TRANSVERSAL.

Relatório Final da pesquisa apresentado ao  
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação  
Científica (PIBIC-CNPq/IMIP) realizado no  
período de Agosto de 2016 à Julho de 2017.

**Linha de pesquisa:** Estudos epidemiológicos, clínicos e translacionais em Oncologia.

**Autores: Estudantes do 8º período do curso de Medicina da FPS**

- Thalita Ramos Pinho da Silva – bolsista PIBIC/CNPq/IMIP e TCC
- Fábio José Barbosa Rangel – TCC
- Ricardo Vieira de Siqueira

**Orientador:**

- João Guilherme Bezerra Alves

**Co-orientadores:**

- Arthur Almeida Aguiar
- Ticiane Ester Mattos Pascoal Meira

Recife, Agosto, 2017

**Equipe da Pesquisa:**

João Guilherme Bezerra Alves (Orientador) – Médico, Doutor em Medicina (UFPE).  
Docente Pesquisador da Pós-graduação *stricto sensu* do IMIP. Telefone: (81) 999746351.  
E-mail: joaoguilherme@imip.org.br

Arthur Almeida Aguiar (Co-orientador) – Médico Cirurgião Pediátrico, Mestrando em  
Saúde Materno Infantil pelo IMIP. Telefone: (81) 988259900. E-mail:  
arthuraguiar@hotmail.com

Ticiane Ester Mattos Pascoal Meira (Co-orientadora) – Médica Patologista com atuação  
na área de Patologia Pediátrica do IMIP. Telefone: (81) 992474815. E-mail:  
ticipascoal@hotmail.com

Thalita Ramos Pinho da Silva (bolsista) - Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade  
Pernambucana de Saúde – FPS. Telefone: (81) 997795568. E-mail:  
thalitaramosp@gmail.com

Fábio José Barbosa Rangel (colaborador). Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade  
Pernambucana de Saúde – FPS. Telefone: (81) 997586349. E-mail:  
fabiojose@hotmail.com

Ricardo Vieira de Siqueira (colaborador). Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade  
Pernambucana de Saúde – FPS. Telefone: (81) 998630033. E-mail:  
ricardovsiqueira@hotmail.com

## RESUMO

Os linfomas constituem um grupo heterogêneo de câncer do tecido linfóide e são responsáveis por cerca de 15% das neoplasias nos menores de 20 anos. São classificados em dois grupos principais (linfomas não-Hodgkin e linfomas de Hodgkin) e diversos subgrupos, o que torna necessário um diagnóstico precoce para que haja um tratamento adequado. Nesse sentido, é necessário um estudo sobre métodos diagnósticos eficazes e pouco onerosos à saúde do paciente e as instituições que os utilizem. **OBJETIVO:** Descrever os resultados das biópsias percutâneas por agulha core (BAC) em crianças e adolescentes diagnosticadas com linfoma no IMIP entre 2004 e 2016, avaliando as variáveis que contribuíram para a eficácia do mesmo. **MÉTODO:** Foi realizado um estudo descritivo, observacional e retrospectivo do tipo transversal no IMIP, através da análise dos prontuários e laudos diagnósticos de pacientes entre 0 e 19 anos diagnosticados com linfoma através da BAC. Os aspectos analisados foram: sexo, idade, características do tumor (localização, tamanho e estadiamento), utilização de método de imagem auxiliar; número de fragmentos coletados; calibre da agulha; realização de imunohistoquímica; tipo histológico do linfoma. O estudo ocorreu entre Agosto de 2016 a Julho de 2017, sendo a coleta dos dados realizada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP. **RESULTADOS:** A amostra foi composta por 50 pacientes. A média de idade no momento do diagnóstico foi de 7 anos ( $\pm 4,3$ ) e 62% eram do sexo masculino. O intestino delgado foi o local mais acometido (28%) e o abdome a região mais puncionada (74%). O tamanho médio das lesões foi de 10,7 cm ( $\pm 2,6$ ) e 72% estavam classificadas no estágio 3. A ultrassonografia foi o método auxiliar mais utilizado (68%). Os calibres de agulha utilizados foram 16G e 18G, o número médio de fragmentos retirados foi de 3,1 ( $\pm 1,8$ ) e 98% das amostras foram submetidas à análise imunohistoquímica. Complicações após a punção foram registradas em 10% dos casos.

Os linfomas não-Hodgkin foram os mais prevalentes (88%), sendo predominante o subtipo Burkitt (76%). **CONCLUSÃO:** Os resultados encontrados foram semelhantes à literatura atual no que diz respeito as variáveis que contribuem para a eficácia da BAC, um método que vem ganhando relevância por seus bons resultados e maior segurança para o paciente, gerando menos custos para as instituições.

**Palavras-chave:** linfoma, criança, adolescente, biópsia, agulha core.

## ABSTRACT

Lymphomas constitute a heterogeneous group of lymphoid tissue cancer and are responsible for about 15% of neoplasms in children under 20 years. They are classified into two main groups (non-Hodgkin's lymphomas and Hodgkin's lymphomas) and several subgroups, which makes an early and accurate diagnosis necessary for therapeutic success. In this sense, it is necessary to study effective and inexpensive diagnostic methods for the patient's health and the institutions that use them. **OBJECTIVE:** To describe the results of percutaneous core needle biopsies (CNB) in children and adolescents diagnosed with lymphoma at IMIP between 2004 and 2016, evaluating the variables that contributed to its effectiveness. **METHOD:** A descriptive, observational and retrospective cross-sectional study was carried out at IMIP, through the analysis of the medical records and diagnostic reports of patients between 0 and 19 years diagnosed with lymphoma through CNB. The analyzed aspects were: gender, age, tumor characteristics (location, size and staging), use of auxiliary imaging method, number of fragments collected, needle gauge, immunohistochemistry, histological type of lymphoma. The study was conducted between August 2016 and July 2017, and data collection was performed after approval by the IMIP Research Ethics. **RESULTS:** The sample consisted of 50 patients. The mean age at diagnosis was 7 years ( $\pm 4.3$ ) and 62% were male. The small intestine was the most affected site (28%) and the abdomen was the most punctured region (74%). The mean lesion size was 10.7 ( $\pm 2.6$ ) and 72% were classified in stage 3. Ultrasonography was the most used auxiliary method (68%). The needle gauges used were 16G and 18G, the mean number of fragments removed was 3.1 ( $\pm 1.8$ ) and 98% of the samples were submitted to immunohistochemical analysis. Complications after puncture were recorded in 10% of cases. Non-Hodgkin's lymphomas

were the most prevalent (88%), the Burkitt subtype being predominant (76%).

**CONCLUSION:** The results found were similar to the current literature regarding the variables that contribute to the efficacy of CNB, a method that has been gaining relevance due to its good results and greater safety for the patient, generating lower costs for the institutions.

**Keywords:** lymphoma, children, adolescents, Biopsy, core needle.

## INTRODUÇÃO

Os linfomas são definidos como um grupo heterogêneo de câncer do tecido linfoide. Na população pediátrica, os mesmos constituem a terceira neoplasia mais comum em países desenvolvidos, ficando atrás apenas das leucemias e tumores do sistema nervoso central. Já nos países em desenvolvimento, assume o segundo lugar, perdendo para a leucemia<sup>1</sup>. Os linfomas são classificados em dois tipos: não-Hodgkin (LNH) e Hodgkin (LH)<sup>2</sup>.

Os LNH são a quarta malignidade mais comum em pediatria, se originam a partir de células imaturas linfoides T ou B e apresentam quase 20 tipos diferentes<sup>1,3</sup>. Em geral, são mais frequentes no sexo masculino, em brancos, com pico de incidência em torno de 10 anos. Os LNH que acometem as crianças são quase que exclusivamente de alto grau (crescimento rápido, porém de melhor prognóstico) e frequentemente acometem regiões extranodais (abdome, mediastino, cabeça e pescoço), o que não ocorre comumente nos adultos<sup>1,3</sup>.

Os LH, por sua vez, predominam no sexo masculino, e representam cerca de 5% dos tumores em crianças de até 15 anos e aproximadamente 20% dos tumores em pacientes de 15 a 19 anos. A gênese desses tumores ocorre nas células B e eles são caracterizados histologicamente pela presença de células de Reed-Stenberg<sup>1</sup>. Em geral, essas doenças se apresentam com adenomegalia progressiva, indolor, firme e com acometimento infrequente<sup>1,2</sup>.

Essas doenças apresentam formas de tratamento próprias e, por isso, o diagnóstico precoce é essencial para um bom resultado terapêutico. A biópsia excisional ainda é considerada padrão ouro no diagnóstico e classificação dos linfomas<sup>4</sup>. Contudo, tal método é doloroso para o paciente e possui alto custo, além de um maior risco de complicações como infecções do sítio cirúrgico, lesão de estruturas, perfuração de

vísceras ocas e retardo no início da quimioterapia<sup>6</sup>. Devido a isso, técnicas menos invasivas como a biópsia percutânea por agulha Core (BAC) têm sido estudadas, aplicadas e vêm ganhando reconhecimento da comunidade médica<sup>5</sup>.

A BAC fornece material suficiente para a classificação histopatológica, para a imunofenotipagem e análise molecular dos linfomas<sup>5</sup>. Esses critérios são, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, necessários para classificar essas doenças, pois a atual classificação se baseia na morfologia e nas características imunohistoquímicas do tumor<sup>5</sup>.

Tal método pode ser a primeira abordagem para pacientes que não podem ser submetidos a procedimentos cirúrgicos ou, de acordo com a *European Society for Medical Oncology* (ESMO), quando as massas se localizam em tecidos profundos. Outros aspectos relacionados ao crescente uso da técnica englobam o baixo custo, a redução entre o tempo de requisição, aquisição e análise da amostra, bem como, as baixas taxas de complicações quando comparada a um método mais invasivo<sup>6, 7, 8</sup>.

Apesar dessas vantagens e dos resultados satisfatórios, a utilização da BAC como método diagnóstico de primeira escolha ainda é controversa. Observou-se, no entanto, que quando guiada por ultrassonografia ou tomografia computadorizada, as biópsias percutâneas apresentam bons resultados, bem como quando realizadas por médicos experientes e quando as punções são realizadas em locais diferentes<sup>9</sup>. A ultrassonografia é usualmente preferida por ser um método não radiológico, de avaliação em tempo real, além de ser mais barata e, tecnicamente, mais fácil que outros métodos<sup>8</sup>. Além disso, o uso da dopplerfluxometria ajuda a evitar traumatismos de vasos e vísceras ocas.

Considerando que o Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) é um centro de referência no tratamento de cânceres pediátricos no estado de Pernambuco e com base nas vantagens da BAC, é de grande relevância avaliar a eficácia do método no diagnóstico dos linfomas infantis nessa instituição, constituindo o objetivo principal



desse estudo, visto que os estudos específicos desse método no diagnóstico de linfoma em âmbito pediátrico ainda são escassos.

## **MÉTODO**

Foi realizado um estudo descritivo observacional, retrospectivo do tipo transversal, entre os meses de fevereiro a julho de 2017, com 50 pacientes, entre crianças e adolescentes (0 a 19 anos) portadores de linfoma (em tratamento ou não) diagnosticados através do método de punção percutânea por agulha Core, no período de 2004 a 2016.

O estudo foi desenvolvido no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), hospital referência no atendimento oncológico pediátrico em Recife e região metropolitana como também em relação a outros estados da região Nordeste do país.

Os dados foram coletados através de um formulário padrão pré-codificado para entrada de dados no computador. Tais dados foram preenchidos através da análise dos prontuários e laudos diagnósticos dos pacientes. As variáveis analisadas foram: descritivas (idade, sexo, procedência, localização do tumor, tamanho da lesão, estadiamento); dependentes (complicações); independentes (método diagnóstico e classificação diagnóstica); e de controle (tipo histológico, número de fragmentos extraídos, calibre da agulha, localização da punção e realização de estudo imuno-histoquímico). A variável tamanho da lesão foi definida como o maior diâmetro da lesão verificado por método de imagem e o tipo histológico foi avaliado conforme a Classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>1</sup>. O estadiamento foi analisado segundo a classificação de Murphy<sup>1, 15</sup> para LNH, e os critérios de Ann Arbor, modificados na Convenção de Cotswalds<sup>1, 16</sup>, para LH.

A construção do banco de dados foi feita a partir da inclusão dos formulários individuais, laudos da patologia e radiologia, digitados em planilha do Excel® e sua análise foi realizada no programa, Stata/SE 12.0. Foram criadas tabelas e gráficos de distribuição de frequência absoluta e relativa. As variáveis numéricas estão representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão.

Por se tratar de um estudo retrospectivo com análise de prontuários, em que a identidade dos pacientes foi preservada e fotos não serão publicadas, foi solicitado e aprovado a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para os pacientes que não se encontram mais em acompanhamento pelo IMIP. Não houve riscos adicionais para os sujeitos da pesquisa e o estudo contribuirá para um maior conhecimento sobre o método, podendo auxiliar no diagnóstico mais preciso da patologia. O estudo seguiu a Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares para pesquisa em seres humanos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do IMIP, sob o número do parecer 1.885.014 (CAAE: 61289316.9.0000.5201). Não houve conflito de interesses na realização da pesquisa.

## **RESULTADOS**

A amostra foi composta por 50 pacientes (crianças e adolescentes) diagnosticados com linfoma através da biópsia percutânea por agulha core no IMIP no período de 2004 a 2016. Entre eles, 19 (38%) eram do sexo feminino e 31 (62%) eram do sexo masculino. A média de idade desses pacientes no momento do diagnóstico era de 7 anos ( $\pm 4,3$ ), sendo 5 anos a mediana de idade (3,0; 10,3). A menor idade encontrada foi 2 anos e a maior foi 16 anos.

Em relação às localizações dos linfomas, foi constatado que 28% do total de pacientes apresentava o tumor no intestino delgado, 26% no mesentério, 22% no retroperitônio, 28% em região abdominal não especificada nos registros, 18% em região pélvica, 16% no mediastino, 10% no fígado, 6% no cólon, 2% em região cervical, 22% em outros locais (como baço, mama, bexiga, gânglios supraclaviculares etc.), e apenas 2% dos pacientes tinham tumores de localização indeterminada (gráfico 1). É importante ressaltar que nesse estudo, alguns pacientes possuíam lesões neoplásicas em mais de um sítio. O tamanho da lesão variou de 7 cm a 15,1 cm, sendo 10,7 cm ( $\pm 2,6$ ) a média encontrada e 10,6 cm a mediana (8,0; 13,6) (tabela 1).

O estadiamento dos linfomas foi um dado analisado pelo trabalho, tendo como mais prevalente o estágio 3 (72%), que esteve presente no diagnóstico de 36 pacientes. Os estágios 2 e 4 estiveram presentes nos laudos de 2 (4%) e 6 (12%) pacientes, respectivamente. Os demais indivíduos do estudo (12%) não apresentaram informações sobre estadiamento em seus prontuários (tabela 1).

Do total de biópsias percutâneas por agulha core analisadas no estudo, foi constatado que 34 procedimentos foram guiados por ultrassonografia (USG), sendo o método auxiliar mais utilizado (68%). A tomografia computadorizada (TAC) foi utilizada apenas em 4% dos pacientes, mesmo percentual atribuído aos procedimentos não guiados. O restante dos laudos das punções não especificava se houve a utilização de algum método de imagem (24%) (tabela 1).

Em relação aos locais de punção, o maior percentual encontrado foi de punções abdominais (74%). O tórax foi o segundo lugar mais puncionado, representando um total de 16%, seguido da região pélvica que representou um total de 4%. Em conjunto, outros locais (como mama e região cervical) somaram 4% das biópsias avaliadas. Em uma pequena porcentagem (2%), constituída por 1 paciente, não foi possível determinar o local

da punção através do laudo (tabela 1). Não foram encontradas informações acerca do calibre da agulha utilizada no procedimento de cada paciente. No entanto, de acordo com informações adquiridas através de médicos radiologistas intervencionistas responsáveis pelo setor, os calibres geralmente utilizados nas punções são 16G e 18G.

A quantidade de fragmentos retirados nas biópsias variou de 1 a 10. A média foi de 3,1 ( $\pm 1,8$ ), sendo 3,0 a mediana (2,0; 4,0) (tabela 1). Dois fragmentos foram coletados em 14 das 50 punções avaliadas, configurando a moda dessa variável. Das BAC realizadas, apenas 10% apresentaram alguma complicação registrada, das quais dor foi relatada por quatro pacientes e febre por um deles.

Como foram incluídas nesse estudo apenas as BAC que diagnosticaram os pacientes com linfoma, 100% das punções avaliadas obtiveram resultado positivo. No entanto, não foi possível determinar quantas BAC foram necessárias até o diagnóstico ser alcançado. Das punções realizadas, 98% foram submetidas à análise imuno-histoquímica (tabela 1).

Os LNH foram os mais prevalentes, correspondendo a 88% do total de diagnósticos. Desses, o subtipo Burkitt foi o mais encontrado, representando 76% dos linfomas, seguido do subtipo linfoblástico com 6%, de células T com 4% e de grandes células B com 2%. O restante dos linfomas pertence ao grupo dos LH, representando 12% do total, divididos entre os de celularidade mista com 4%, esclerose nodular com 2% e clássico sem especificação do subtipo pelos laudos da patologia representando 6% do total dos LH (tabela 1).

## **DISCUSSÃO**

Atualmente o padrão ouro para o diagnóstico e classificação dos linfomas em pacientes adultos e pediátricos continua sendo a biópsia excisional<sup>4,6</sup>. No entanto, esse

método apresenta algumas desvantagens, tais quais custo elevado para o serviço, maior intervalo entre a obtenção da amostra e o diagnóstico, um maior índice de complicações como linfedema e a maior chance de infecção do sítio cirúrgico<sup>10</sup>. Esses fatores têm levado a uma procura cada vez maior por métodos mais simples, menos invasivos e menos onerosos.

A biópsia percutânea por agulha core (BAC) tem ganhado espaço nesse cenário e tem se mostrado promissora para o diagnóstico dos linfomas. A principal vantagem do método em relação ao padrão-ouro reside na menor invasividade, maior velocidade e simplicidade do procedimento<sup>6</sup>, além de fornecer, na maioria dos casos, amostras suficientes para que sejam feitos o diagnóstico e a classificação adequada da neoplasia<sup>5</sup>.

Dependendo da série estudada, os linfomas podem ser diagnosticados pela BAC em, pelo menos, 90 a 97% dos casos. Para isso, é necessário que o número dos fragmentos seja suficiente, a espessura dos mesmos seja adequada e haja um preparo correto para análise histopatológica e imunohistoquímica. Em nossa revisão bibliográfica, foi observado que os calibres das agulhas mais utilizados variam de 14 a 20G, sendo a escolha feita a critério do operador, do sítio a ser puncionado e do tamanho da lesão. Em geral, os linfonodos mais superficiais são puncionados com dispositivos de maior calibre ao contrário do que ocorre na punção de gânglios mais profundos, devido aos riscos de eventuais complicações.<sup>6, 9, 10</sup> A hemorragia corresponde a adversidade mais comum e ocorre em até 3% dos casos, sendo seguida da dor no local da punção.<sup>9</sup> Já em nosso estudo, a dor foi o achado mais comum, no entanto a maior parte dos pacientes não apresentou nenhuma complicação registrada.

Embora a amostra do presente estudo tenha sido pequena, observou-se semelhança no que tange aos calibres das agulhas utilizadas (16 ou 18G) e aquelas apresentadas na literatura. O uso de apenas dois padrões de agulhas pode estar relacionado

ao fato de que fragmentos mais finos possuem maior chance de tornar a amostra insuficiente e os mais grossos, de causar complicações. Além disso, a escolha de calibres intermediários pode se configurar como uma medida menos onerosa para a instituição.

Quanto aos fragmentos necessários, um estudo realizado com 205 pacientes em Natong (China) apontou que pelo menos três punções em cada lesão são necessárias e que cada fragmento deve possuir, no mínimo, 0,5 cm para permitir o correto diagnóstico e classificação dos linfomas.<sup>9</sup> A coleta de pelo menos três fragmentos também é uma conduta padrão adotada por um centro terciário em Paris (França) quando há a possibilidade da realização da BAC.<sup>6</sup> Em consonância com os trabalhos citados, nossa série constatou que o número médio de 3,1 ( $\pm 1,8$ ) fragmentos eram retirados em cada procedimento. No entanto, também foi possível obter resultados positivos quando coletado um número menor de amostras, como verificado nesse estudo em que a maioria dos pacientes obteve diagnóstico com 2 fragmentos. Não foram encontrados dados acerca do tamanho das amostras retiradas de cada lesão, não permitindo comparação com a literatura.

Os métodos de imagem têm se mostrado como importante aliado da BAC para garantir a coleta adequada dos fragmentos.<sup>10</sup> Esses recursos são úteis na medida em que auxiliam na identificação do local e do tamanho do tumor, da sua relação com os vasos sanguíneos e órgãos adjacentes, bem como permite que sejam evitadas punções de áreas necróticas.<sup>5, 6, 9, 11</sup> A ultrassonografia (USG) foi o método de imagem auxiliar mais utilizado nas punções da nossa amostra e é o método preferido nas BAC de sítios superficiais (região cervical, supraclavicular, axilar, estruturas abdominais e inguinal). Tal preferência está relacionada ao baixo custo, rapidez de aquisição da imagem, visualização simultânea da lesão e da agulha durante o procedimento, além de ser livre de radiação.<sup>6</sup> No entanto, apesar de ser preferida para sítios superficiais, em nosso estudo,

verificamos que a mesma foi utilizada também para estruturas mais profundas como nas punções de abdome, região onde estavam localizados a maioria dos tumores, seguido das punções de tórax.

A tomografia computadorizada foi outro recurso de imagem utilizado para auxiliar o procedimento em uma parcela pequena de pacientes. Em geral, seu uso é restrito à punção de sítios mais profundos (tórax, abdome/retroperitônio e pelve), devido a superposição de estruturas e incapacidade da USG de ultrapassá-las. Esse método, apesar de apresentar melhor qualidade na representação de praticamente todas as estruturas anatômicas, possui como principais desvantagens o uso de radiação e uma maior duração do procedimento por não se tratar de um método dinâmico na aquisição de imagens.<sup>6, 10</sup>

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o diagnóstico dos linfomas é complexo, necessitando do estudo histopatológico, imunohistoquímico e, raramente, da análise genética das células do tecido.<sup>6</sup> Em nossa amostra, apenas um paciente não possui registros acerca da realização do estudo imunohistoquímico para o diagnóstico da neoplasia linfoide. Além disso, não há registros da realização de análise genética em nenhum dos casos.

Como já visto, os linfomas não-Hodgkin constituem a quarta doença maligna mais frequente em âmbito pediátrico com incidência ainda maior em adolescentes.<sup>1, 3</sup> Os mesmos são mais comuns no sexo masculino e podem acometer qualquer faixa etária, mas possuem um pico de incidência em torno dos 10 anos.<sup>1, 12, 13, 14</sup> Tal como na literatura, o gênero masculino foi o mais prevalente nesse estudo, cujos pacientes apresentaram uma idade média de 7 anos ( $\pm 4,3$ ).

Uma revisão realizada pela Sociedade Americana de Oncologia Clínica em 2015 descreve o linfoma de Burkitt representando mais de 80% dos LNH pediátricos, possuindo como sítio primário, geralmente o abdome e/ou cabeça e pescoço e

apresentando-se em estágio avançado envolvendo medula óssea e sistema nervoso central em cerca de 20% a 25% dos casos.<sup>3</sup> Assim como na literatura, os LNH foram os linfomas mais prevalentes no presente estudo bem como o subtipo Burkitt, sendo a maioria classificada no estágio 3<sup>1, 15, 16</sup> com lesões possuindo um tamanho médio de 10,7 cm ( $\pm$  2,6). Não foi possível avaliar nesse estudo os locais de disseminação dos tumores.

Embora o estudo tenha apresentado limitações, os resultados encontrados se mostram favoráveis ao uso da BAC como método diagnóstico de linfomas em crianças e adolescentes. Essa eficácia está associada a alguns fatores, dentre eles: fornecimento de material suficiente para o estudo do tecido e análise imunohistoquímica, calibre adequado da agulha, utilização de métodos de imagem auxiliar e a experiência do operador nesse tipo de procedimento.

O nosso estudo apresentou uma amostra seletiva e pequena, visto que os critérios de seleção acabaram por excluir muitos pacientes atendidos no hospital, o que limita a generalização dos nossos achados. Além disso, por ser um estudo retrospectivo, algumas informações não foram encontradas, visto que, em alguns casos, não foi possível ter acesso aos prontuários e um número considerável encontrava-se incompleto. Alguns laudos do setor da patologia e/ou dos procedimentos realizados pelo setor de radiologia também apresentavam informações insuficientes para o nosso estudo.

O calibre da agulha foi uma das variáveis não localizadas de forma individual nos documentos médicos, tendo que ser analisada de forma generalizada segundo informações obtidas no setor de radiologia do IMIP. Outras informações importantes como o local da punção e a utilização de algum método de imagem auxiliar à punção também não foram encontradas pelos mesmos motivos relatados anteriormente.

É importante pontuar que a amostra necessária para um estudo analítico supera a amostra encontrada, limitando a avaliação, e que estudos futuros, de preferência



prospectivos, são importantes para avaliação mais detalhada. Outro aspecto importante é que, apesar da BAC estar adquirindo relevância como método diagnóstico e estar sendo utilizada em hospitais de referência como o IMIP por apresentar bons resultados, tal método não é considerado o padrão-ouro para o diagnóstico de Linfoma em crianças e adolescentes, ainda sendo, portanto, utilizado em menor proporção nessas instituições.

## **CONCLUSÃO**

Embora a biópsia percutânea por agulha core não seja considerada padrão ouro para o diagnóstico dos linfomas, os resultados apresentados pelos estudos realizados até o momento são encorajadores, visto que mostram uma eficácia elevada do método para o diagnóstico dessas neoplasias do tecido linfoide.

Nosso estudo, apesar de ser composto por uma amostra reduzida, apresentou resultados semelhantes à literatura no que diz respeito as variáveis que contribuem para a eficácia do método. No entanto, devido ao número escasso de trabalhos que apresentem o mesmo direcionamento da nossa pesquisa, faz-se necessário a realização de mais estudos na área para avaliar com mais precisão os fatores determinantes para o êxito das BAC no diagnóstico dos linfomas em âmbito pediátrico, objetivando tornar o seu uso mais frequente como primeira escolha diagnóstica, destacando a segurança para o paciente e o baixo custo para a instituição.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JÚNIOR, D.C; BRUNS, D. A. R; LOPEZ, F.A. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 3ª edição. São Paulo: Manoele, 2014. 3613 p.
2. FIGUEIRA, F. PEDIATRIA. 4ª edição. Rio de Janeiro: Medbook, 2011. 1728 p.
3. MINARD-COLIN, V. et al. Non-hodgkin lymphoma in children and adolescents: Progress through effective collaboration, current knowledge, and challenges ahead. *Journal of Clinical Oncology*, v. 33, n. 27, p. 2963–2974, 2015.
4. CARAWAY, N. P. Evolving role of FNA biopsy in diagnosing lymphoma: Past, present, and future. *Cancer Cytopathology*, v. 123, n. 7, p. 389–393, 2015.
5. RYU, Y.-J. et al. Diagnostic role of core needle biopsy in cervical lymphadenopathy. *Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology*, v. 119, n. 6, p. 377–382, 2010.
6. SKELTON, E. et al. Image-guided core needle biopsy in the diagnosis of malignant lymphoma. *Eur J Surg Oncol*, v. 41, n. 7, p. 852–858, 2015.
7. Li L, Wu Q-L, Liu L-Z, et al. Value of CT-guided core-needle biopsy in diagnosis and classification of malignant lymphomas using automated biopsy gun. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2005; 11(31):4843–7.
8. LARRINOA, D. et al. Value of Ultrasound-Guided Core Biopsy in the Diagnosis of Malignant Lymphoma. p. 295–301, 2007.
9. HE, Y. et al. Clinical application of ultrasound-guided core needle biopsy with multiple punches in the diagnosis of lymphoma. *World journal of surgical oncology*, v. 13, n. 1, p. 126, 2015.

10. KERVILER; E. de et al. Image-guided needle biopsy for diagnosis and molecular biology in lymphomas. p.29-39, 2012.
11. YEHUDA-BEN, D et al; Image-guided core-needle biopsy in malignant lymphoma: experience with 100 patients that suggests the technique is reliable. *Journal of Clinical Oncology*, vol 14, No 14 (September): p. 2431-2434, 1996.
12. Link MP, Weinstein HJ. Malignant non-Hodgkin lymphomas in children. In: Pizzo PA, Poplack DG (eds). *Principles and practice of pediatric oncology*. 5.ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2006. p.722-47.
13. Magrath IT. Malignant non-Hodgkin's lymphomas in children. In: Pizzo PA, Poplack DG (eds.). *Principles and practice of pediatric oncology*. 4.ed. Philadelphia, Lippincott-Raven, 2002. p.661-705.
14. Percy CL et al. Lymphomas and reticuloendothelial neoplasms. In: Ries LAG et al. (eds.). *Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-1995*, Bethesda, MD, National Cancer Institute, SEER Program. NIH Pub 1999; 99(4649):35-49.
15. Klumb CE et al. Geographic variation in Epstein-Barr virus-associated Burkitt's lymphoma in children from Brazil. *Int J Cancer* 2004; 108(1): 66-70.
16. Lister TA et al. Report of a committee convened to discuss the evaluation and staging of patients with Hodgkin's disease: Costwolds meeting. *J Clin Oncol* 1989; 7(11):1630-6.

**Tabela 1** – Variáveis relacionadas as biópsias percutâneas por agulha core (BAC) em crianças e adolescentes diagnosticados pelo método no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) entre 2004 e 2016.

| <b>Variáveis</b>                          | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---|----------|----------|
| <b>Estadiamento*</b>                      |          |          |
| 2   | 2        | 4,0      |
| 3   | 36       | 72,0     |
| 4   | 6        | 12,0     |
| Sem informação                            | 6        | 12,0     |
| <b>Método diagnóstico utilizado – BAC</b> |          |          |
| <b>Guiado por</b>                         |          |          |
| Não guiada                                | 2        | 4,0      |
| USG                                       | 34       | 68,0     |
| TAC                                       | 2        | 4,0      |
| Sem informação                            | 12       | 24,0     |
| <b>Local da Punção</b>                    |          |          |
| Abdome                                    | 37       | 74,0     |
| Tórax                                     | 8        | 16,0     |
| Pelve                                     | 2        | 4,0      |
| Outro                                     | 2        | 4,0      |
| Local indeterminado                       | 1        | 2,0      |
| <b>Análise histoquímica</b>               |          |          |
| Sim                                       | 49       | 98,0     |
| Não                                       | 1        | 2,0      |
| <b>Diagnóstico (tipo histológico)</b>     |          |          |
| LNH                                       | 44       | 88,00    |
| LH  | 6        | 12,00    |
| <b>Diagnóstico (subtipo)**</b>            |          |          |
| LNH – Burkitt                             | 38       | 76,0     |
| LNH linfoblástico                         | 3        | 6,0      |
| LNH - células T                           | 2        | 4,0      |

|                               |   |     |
|-------------------------------|---|-----|
| LNH grandes células B         | 1 | 2,0 |
| LH celularidade mista         | 2 | 4,0 |
| LH esclerose nodular          | 1 | 2,0 |
| LH clássico sem especificação | 3 | 6,0 |

### Complicação

|     |    |      |
|-----|----|------|
| Sim | 5  | 10,0 |
| Não | 45 | 90,0 |

|                          | Média ± DP | Mediana (Q1; Q3) | Mínimo | Máximo |
|--------------------------|------------|------------------|--------|--------|
| Tamanho da lesão<br>(cm) | 10,7 ± 2,6 | 10,6 (8,0; 13,6) | 7,0    | 15,1   |
| Nº de fragmentos         | 3,1 ± 1,8  | 3,0 (2,0; 4,0)   | 1,0    | 10,0   |

USG = ultrassonografia; TAC = Tomografia Axial Computorizada; LNH = linfomas não-Hodgkin; LH = linfomas de Hodgkin; \*Classificação de Murphy<sup>1, 15</sup> para LNH, e critérios de Ann Arbor, modificados na Convenção de Cotswalds<sup>1, 16</sup>, para LH; \*\*Classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>1</sup>.

**Gráfico 1** – Distribuição da frequência dos locais de acometimento dos tumores em crianças e adolescentes diagnosticados portadores de linfoma pela biópsia percutânea por agulha core (BAC) no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) entre 2004 e 2016.

