

**Análise das características hematológica do líquido ascítico de pacientes internos no  
Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW)**

**Analysis of hematological characteristics of ascitic fluid in patients at Lauro Wanderley  
University Hospital (HULW)**

**Análisis de las características hematológicas del líquido ascítico en pacientes  
hospitalizados en el Hospital Universitario Lauro Wanderley (HULW)**

Recebido: 25/06/2020 | Revisado: 06/07/2020 | Aceito: 13/07/2020 | Publicado: 30/07/2020

**Saraghina Maria Donato da Cunha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3015-6175>

Hospital Universitário Lauro Wanderley, Brasil

E-mail: saracunha20@hotmail.com

**Viviane Araújo da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7755-275X>

Hospital Universitário Lauro Wanderley, Brasil

E-mail: vivianearaujo2424@gmail.com

**Ana Paloma Tavares de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8917-0927>

Hospital Universitário Lauro Wanderley, Brasil

E-mail: anapaloma@gmail.com

**Abrahão Alves de Oliveira Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7466-9933>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

**Heloísa Batista Fernandes de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8237-9920>

Hospital Universitário Ana Bezerra, Brasil

**Francisco Cunha Nunes Correio**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3003-4888>

Hospital Universitário Lauro Wanderley, Brasil

fcnjp@hotmail.com

## Resumo

O objetivo desse trabalho foi analisar as características hematológicas dos líquidos ascíticos de pacientes internos no Hospital Universitário Lauro Wanderley assim como sua importância para determinar o diagnóstico. A população do estudo foi composta por pacientes com diversas patologias, admitidos no HULW, de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 18 anos com diagnóstico de ascite. O estudo foi realizado de acordo com as exigências do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 23933819.0.0000.5183) do HULW. Foram analisados 309 exames. Destes, 68% eram do gênero masculino e a maior incidência na faixa etária acima de 60 anos (41%) com predomínio de ascite como diagnóstico estabelecido. A peritonite bacteriana esteve presente em 12% amostras e 6% apresentaram aspectos hemorrágico. Esses dados corroboram com a literatura, em que há o predomínio do gênero masculino e a idade média  $56,4 \pm 6$  anos, o que pode ser atribuída à prevalência de vírus da hepatite na população, bem como ao momento da disseminação da infecção viral, como também, o uso do álcool como fator relevante para desencadear a cirrose. Entre as limitações de nosso estudo, deve-se ressaltar a falta de informação clara no preenchimento da requisição do exame laboratorial, como também a coleta adequada e manuseio da amostra, o que dificulta e prejudica a análise dos fluidos cavitários.

**Palavras-chave:** Biologia celular; Hematologia; Líquido ascítico.

## Abstract

The aim of this study was to analyze the hematological characteristics of ascitic fluids in patients at University Hospital Lauro Wanderley (HULW) as well as their importance in determining the diagnosis. The study population consisted of patients with various kind of pathologies, admitted to the HULW, of both genders, aged 18 years or over with a diagnosis of ascites. The study was carried out in accordance with the requirements of the Research Ethics Committee (CAAE 23933819.0.0000.5183) of HULW. 309 exams were analyzed, of which 68% were male and the highest incidence in the age group above 60 years (41%) with ascites predominating as the established diagnosis. Bacterial peritonitis was present in 12% of the samples and 6% had hemorrhagic aspects. These data corroborate with the literature, in which there is a predominance of males and the average age  $56.4 \pm 6$  years, which can be attributed to the prevalence of hepatitis viruses in the population, as well as to the moment of the spread of viral infection, as well as the use of alcohol as a relevant factor to trigger cirrhosis. Among the limitations of our study, it should be noted the lack of clear information when filling out the request for the laboratory examination, as well as the adequate collection

and handling of the sample, which makes the analysis of cavitory fluids difficult and prejudicial.

**Keywords:** Cell biology; Hematology; Ascitic fluid.

## Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar las características hematológicas de los fluidos ascíticos en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario Lauro Wanderley, así como su importancia para determinar el diagnóstico. La población de estudio consistió en pacientes con diversas patologías, ingresados en el HULW, de ambos sexos, mayores de 18 años con diagnóstico de ascitis. El estudio se realizó de acuerdo con los requisitos del Comité de Ética de Investigación (CAAE 23933819.0.0000.5183) de HULW. Se analizaron 309 exámenes, de los cuales el 68% eran hombres y la incidencia más alta en el grupo de edad superior a 60 años (41%) con la ascitis predominando como el diagnóstico establecido. La peritonitis bacteriana estuvo presente en el 12% de las muestras y el 6% tenía aspectos hemorrágicos. Estos datos corroboran con la literatura, en la que hay un predominio de hombres y una edad promedio de  $56.4 \pm 6$  años, lo que puede atribuirse a la prevalencia de virus de hepatitis en la población, así como al momento de la propagación de la infección viral, así como el uso de alcohol como un factor relevante para desencadenar la cirrosis. Entre las limitaciones de nuestro estudio, debe tenerse en cuenta la falta de información clara al completar la solicitud de examen de laboratorio, así como la adecuada recolección y manejo de la muestra, lo que hace que el análisis de fluidos cavitarios sea difícil y perjudicial.

**Palabras clave:** Biología celular; Hematología; Fluido ascético.

## 1. Introdução

A ascite tem como definição o acúmulo de líquido livre na cavidade peritoneal e representa uma manifestação comum a diversas condições específicas. Esse líquido peritoneal pode ser composto por diferentes conteúdos, incluindo líquido intestinal, urina, secreção linfática, sangue, plasma e bile. No entanto, a grande maioria das ascites, cerca de 80% a 90%, tem como causa a cirrose hepática e são formadas pelo transbordamento de linfa

As principais doenças causadoras de ascite são: hipertensão portal (Cirrose, insuficiência hepática fulminante, retardo/obstrução ao fluxo de saída do sangue hepático, insuficiência cardíaca congestiva, pericardite constrictiva, miocardiopatia restritiva, síndrome de Budd – Chiari, doença veno-oclusiva), neoplasias, infecções ( Tuberculose peritoneal,

Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis, AIDS), renal(síndrome nefrótica, nefrogênica em pacientes sob hemodiálise), endócrina( hipotireoidismo (mixedema), síndrome de Meig, Struma Ovarii, síndrome da hiperestimulação ovariana), pancreática, biliar, urinária, lúpus eritematoso sistêmico, miscelânea (Andrade Junior et al.,2009).

Além da história e do exame físico, a análise do líquido ascítico é a melhor ferramenta para definição diagnóstica dos casos de ascite. Existe um critério de conduta médica que recomenda que toda ascite de recente começo ou de recente piora deve ser puncionada (conhecida como Evidência grau B). A paracentese abdominal para análise do líquido ascítico é a forma mais eficiente para confirmar a presença de ascite, diagnosticar sua causa e determinar se o líquido está infectado (Andrade Junior et al.,2009).

A contagem celular é útil para diagnosticar várias doenças relacionadas com a ascite: na peritonite bacteriana espontânea (PBE) há aumento dos leucócitos com predomínio de polimorfonucleares (PMN) ( $> 250/mm^3$ ); na tuberculose e na carcinomatose peritoneal aumentam os leucócitos na ascite com predomínio de linfócitos; na pancreatite há padrão semelhante à PBE com aumento de PMN, etc. (Andrade Junior et al.,2009).

Os transudatos geralmente são límpidos, amarelo-claros e não se coagulam espontaneamente (Antonangelo, Capelozzi, et al., 2006). Em contraposição, os exsudatos podem ser hemorrágicos, turvos ou purulentos e frequentemente se coagulam devido à presença de fibrinogênio. À medida que a inflamação se instala, aumentam os espaços entre as células endoteliais. Com isso, proteínas como albumina, fibrinogênio e fibrina saem do vaso, assim como os leucócitos e o líquido que deixa o vaso adquire característica de exsudato (Werner,2010).

No laboratório, a análise citológica dos líquidos serosos é realizada em duas etapas: citologia quantitativa, realizada pela contagem das células por microscopia ótica comum. Nesta etapa, utiliza-se a câmara de Fuchs Rosenthal para contagem global; e citologia diferencial, na qual, após a centrifugação de um determinado volume da amostra, utiliza-se o precipitado para confeccionar a lâmina. Após este procedimento, é realizada a coloração para diferenciar as células por microscopia ótica (Walker et al., 2017).

Diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo analisar as características hematológicas dos líquidos ascíticos de pacientes internos no Hospital Universitário Lauro Wanderley, assim como sua importância para determinar o diagnóstico.

## **2. Metodologia**

### ***Tipo de estudo***

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa observacional e transversal (Pereira, et al., 2018). A população do estudo foi composta por pacientes com diversas patologias, admitidos no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 18 anos, que se submeteram a paracentese para análise de líquido ascítico. A paracentese é a forma mais eficiente para confirmar a presença de ascite, diagnosticar sua causa e determinar se o líquido está infectado. Trata-se de um procedimento simples, realizado à beira do leito, que consiste na inserção de uma agulha na cavidade peritoneal para remoção do líquido ascítico. A paracentese pode ser diagnóstica (obtenção de material para análise) e terapêutica

### ***Local de estudo***

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) que é hospital de ensino credenciado ao Sistema Único de Saúde (SUS), da Região Nordeste do Brasil.

### ***Coleta de dados***

As coletas de dados foram obtidas através das requisições médicas (requisições de exames laboratoriais) que ficam armazenadas no laboratório de análises clínicas (ULAC), além da utilização do software utilizado no laboratório (sistema I9LIS). As informações coletadas foram referentes ao período de janeiro de 2016 a dezembro de 2019. Os dados obtidos foram formatados em planilhas eletrônicas específicas e organizados em um banco de dados utilizando o programa Microsoft Office Excel® versão 2010. O estudo foi realizado de acordo com as exigências do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HULW.

### ***Procedimentos de análise dos dados***

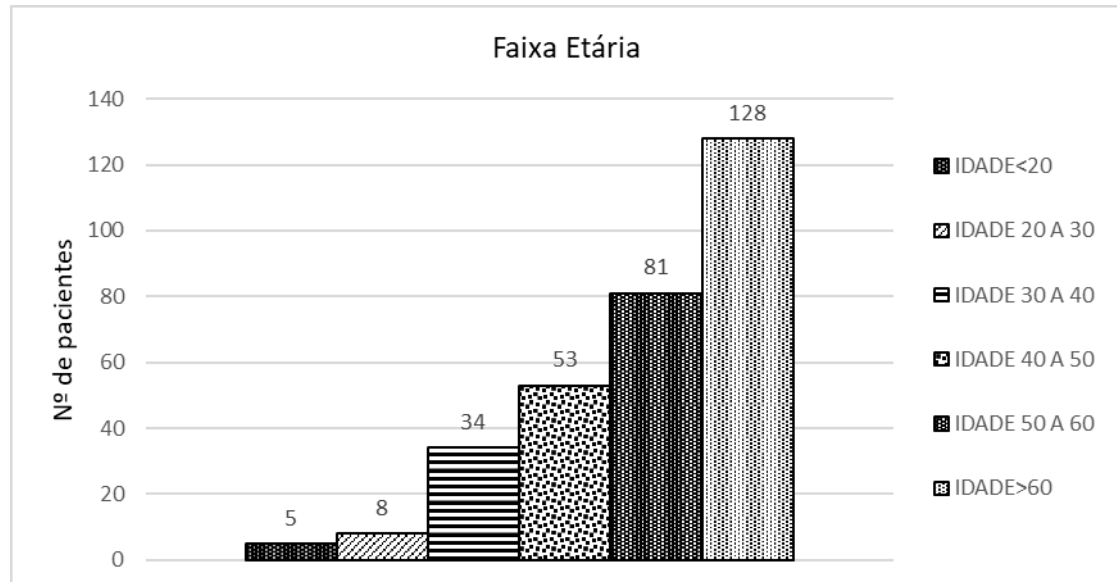
Na análise desses dados observou as principais patologias citadas na indicação dos exames, acometidas nos derrames peritoneais e suas características, tais como: número de

neutrófilos, leucócitos e células anucleadas, diferenciação do líquido hemorrágico (acidente de punção) verso hemorragia e outras avaliações do exame da ascite. Com estas informações, foram realizadas as seguintes análises epidemiológicas: distribuição de frequências e porcentagens das variáveis em estudo. O software utilizado foi o Microsoft Office Excel® versão 2010.

### 3. Resultados e Discussão

Foram analisados, retrospectivamente, 309 exames de líquido ascítico que foram solicitados para o Laboratório de análises clínicas do Hospital Universitário Lauro Wanderley entre o período 2016 a 2019. Primeiramente, foi feito o levantamento dos dados epidemiológico com base nas solicitações dos exames citado acima onde observou-se que das 309 solicitações, 212 (68%) eram do gênero masculino e 97 (32%) eram do gênero feminino. Em relação a faixa etária houve uma maior solicitação para pacientes acima de 60 anos em um total de 128 exames (41%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Faixa etária dos pacientes acometidos por ascite.



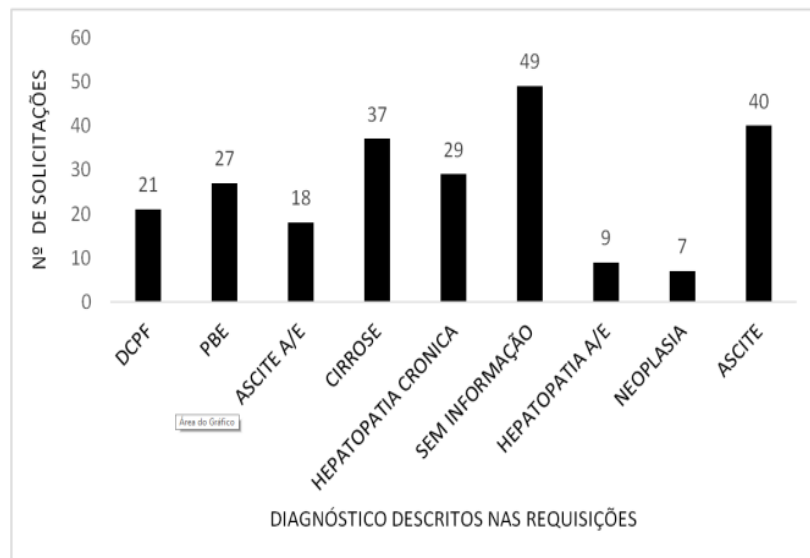
Fonte: Cunha, Silva (2020).

O predomínio do gênero masculino acometido com ascite nesse estudo corrobora estudos em que histórico de alcoolismo ou infecção crônica pelo vírus da hepatite C são mais prevalentes entre os homens (Reginato et al., 2011).

Conforme visto no gráfico 01, as faixas etárias de maior frequência dos usuários acometidos pela ascite que realizaram exames na Unidade dos laboratórios de análises Clínicas do Hospital Universitário Lauro Wanderley foram acima de 50 e 60 anos. Isso pode ser atribuído à prevalência de vírus da hepatite na população, bem como ao momento da disseminação da infecção viral e ao uso do álcool como fator relevante para desencadear a cirrose, corroborando o estudo da FIOCRUZ que mostra que a cirrose por álcool e outras causas apresentam maiores taxas na faixa etária de 45 a 59 anos (Portugal et al.,2015).

Os diagnósticos mais descritos na requisição dos exames estão descritos no Gráfico 2. A categoria “diagnóstico” relatado pelo prescritor nas requisições demonstrou que algumas etiologias do derrame peritoneal nunca foram claras ou os critérios diagnóstico pré-estabelecido não foram atendidos. Além disso, 49 (16%) das 309 solicitações analisadas não apresentaram nenhuma informação.

**Gráfico 2:** Análise do diagnóstico descritos nas requisições enviadas para o laboratório da unidade de análises clínicas do HULW. Legenda: DCPF: Doença Crônica Parenquimatosa do Fígado, PBE: Peritonite Bacteriana Espontânea, A/E: a esclarecer.



Fonte: Cunha, Silva (2020).

O predomínio da cirrose hepática como a principal causa da ascite, corrobora o estudo realizado no Hospital das Clínicas de São Paulo, no qual 80% a 90% dos casos de ascite foram atribuídos à cirrose hepática (Andrade Junior et al.,2009). Embora haja poucas estatísticas publicadas no Brasil, conclui-se que essa patologia é a principal causa de ascite. Além do mais, no presente estudo observou-se que 9% dos diagnósticos foram classificados como

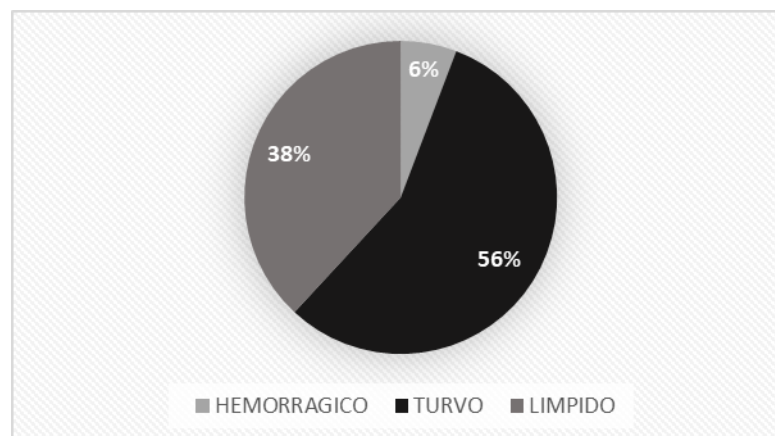
peritonite bacteriana espontânea (PBE). No entanto, a PBE, definida como uma infecção do líquido ascítico sem fonte aparente de infecção intra-abdominal, é uma complicação potencialmente fatal da cirrose descompensada (Tariq, et al.,2019)

As infecções no doente cirrótico são, em mais de 90% dos casos, bacterianas. As mais frequentes são a peritonite bacteriana espontânea (PBE) (25%), infecções do trato urinário (20%), pneumonia (15%), bacteriemia (12%) e infecções dermatológicas (2 a 11%) ( Carrola et al.,2013).

A primeira medida a ser tomada na análise dos exames foi a avaliação macroscópica do líquido ascítico. Seu aspecto auxilia a direcionar o diagnóstico para alguma patologia específica, mas não é o único critério para o diagnóstico diferencial de acúmulo de líquidos (Olmos et al.,2011).

Na análise macroscópica do líquido ascítico, observou-se que 56% apresentaram aspecto turvos, 38% aspecto límpido e 6% hemorrágico (Gráfico 3). O fluido turvo é uma das características da ascite com peritonite bacteriana espontânea. A respeito do aspecto hemorrágico do líquido ascítico, a sua principal causa é a punção traumática, caso em que o líquido ficará progressivamente mais claro (Andrade Junior et al.,2009).

**Gráfico 3:** Análise do aspecto do líquido Ascítico enviadas para o laboratório da unidade de análises clínicas do HULW.

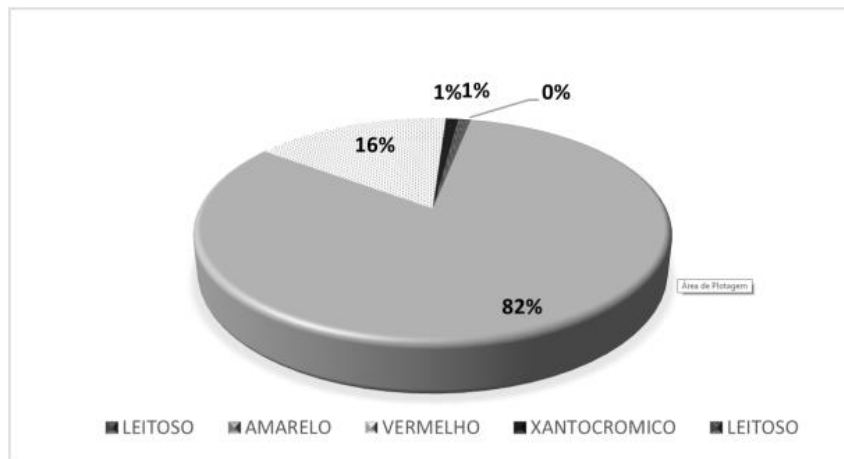


Fonte: Cunha, Silva 2020.

Em relação a coloração do líquido ascítico, 82% das amostras apresentaram coloração amarela antes e depois da centrifugação, o que pode indicar o diagnóstico de cirrose (Gráfico 4). A presença de coágulo foi detectada em 37(12%) amostras, sendo 15(5%) totalmente coagulada.



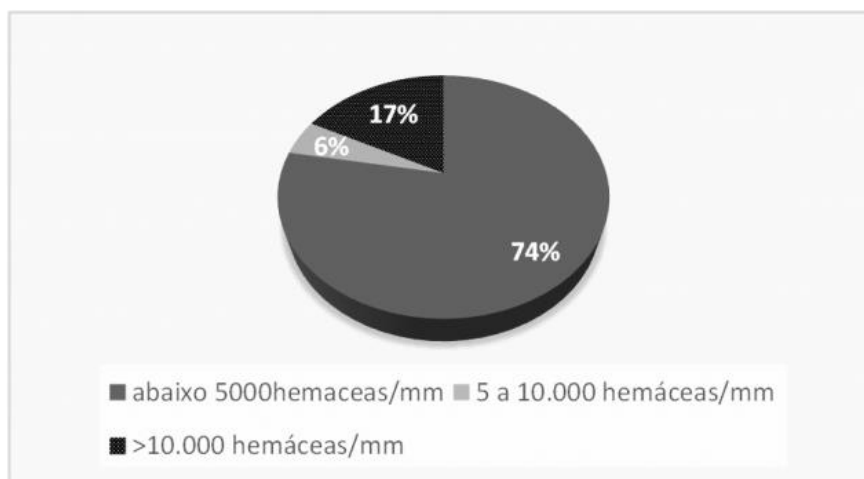
**Gráfico 4:** Coloração do líquido Ascítico.



Fonte: Cunha, Silva (2020).

Na análise da citometria (Gráfico 5), 229 amostras (74%) tiveram contagem abaixo de 5.000 hemácias/mm<sup>3</sup>, no entanto 17% apresentaram contagem acima de 10.000 hemácias/mm<sup>3</sup>, sendo que nesse caso, a contagem de leucócitos e neutrófilos deverá ser corrigida, subtraindo-se 1 leucócito para cada 750 eritrócitos e 1 neutrófilo para cada 250 eritrócitos (Olmos et al.,2011) pois, uma fonte possível de erro na contagem de PMN é a hemorragia por uma paracentese traumática, na qual ocorre entrada de PMN do sangue na ascite.

**Gráfico 5:** Quantificação dos eritrócitos no fluido peritoneal.

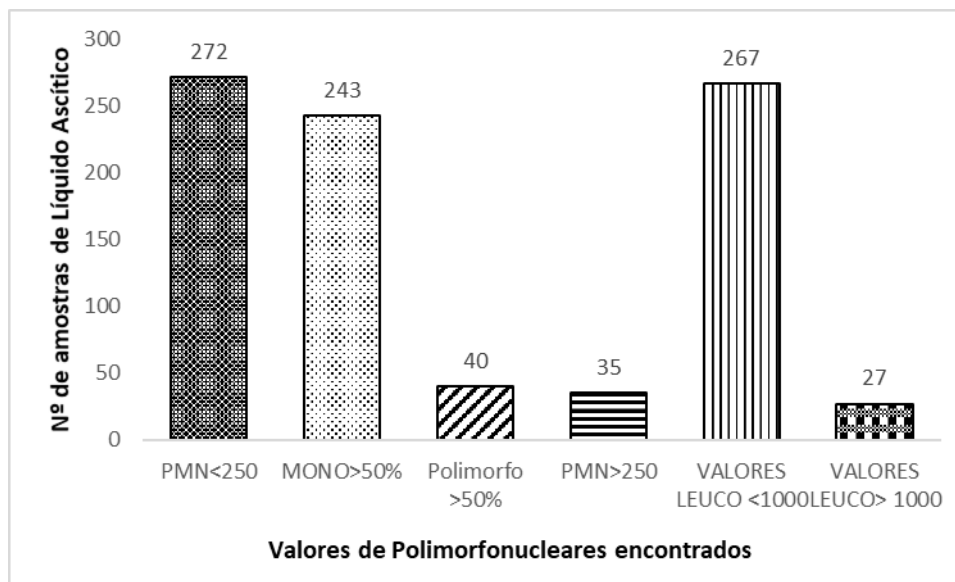


Fonte: Cunha, Silva (2020).

O alto nível de leucócitos totais no líquido ascítico fornece informações rápidas sobre a presença de infecção, por isso é de extrema importância a citometria do líquido ascítico, e ainda é determinante no diagnóstico da PBE independentemente da contagem diferencial.

O diagnóstico de PBE é efetuado quando a contagem de polimorfonucleares do líquido ascítico é superior a  $250/\text{mm}^3$ . Observamos que 35 amostras (12%) apresentaram neutrófilos superior a  $250/\text{mm}^3$  e 272 (88%) apresentaram inferior a  $250/\text{mm}^3$ , porém esses valores de polimorfonucleares não levou em consideração as amostras que apresentaram coágulo 37(12%), pois a presença de coágulo interfere na celularidade da amostra. (Gráfico 6).

**Gráfico 6:** Quantificação leucocitária no líquido ascítico.



Fonte: Cunha, Silva (2020).

Apesar de a grande maioria das amostras apresentarem baixa concentração de PMN não se pode descartar a infecção peritonite bacteriana, pois alguns doentes apresentam “*bacteriascrite*”, na qual a cultura é positiva, mas o líquido ascítico apresenta uma contagem de neutrófilos inferior a  $250/\text{mm}^3$ . Em alguns casos, resulta de colonização bacteriana secundária da ascite a partir de uma infecção extraperitoneal (por exemplo, trato urogenital ou respiratório) (Carrola et al, 2013).

Essa ausência da resposta inflamatória evidenciada na contagem de neutrófilo (PMN <  $250/\text{mm}^3$ ) pode ser interpretada como a fase inicial PBE, na qual a resposta imunológica não foi acionada efetivamente, como também ser proveniente de um patógeno menos virulento.

#### 4. Considerações Finais

Diante do exposto, conclui-se que das 309 amostras de líquido ascítico analisados nesse estudo, 68% eram de pacientes do gênero masculino com predomínio de faixa etária acima de 60 anos (41%). Dos diagnósticos médicos para solicitação dos exames, 13% dos pacientes tinha ascite e 12% tinham cirrose, como diagnóstico predominante já estabelecido. Em relação ao aspecto, 56% das amostras se encontravam turva e em relação a coloração 82% das amostras eram amarelas.

Em relação à quantificação de hemácias e polimorfonucleares das amostras, (74%) tiveram contagem abaixo de 10.000 hemácias/mm<sup>3</sup> e 88 % apresentaram polimorfonucleares inferior a 250/mm<sup>3</sup>. Esses dados corroboram com a literatura, em que há o predomínio do gênero masculino e a idade média 56,4 ± 6 anos, o que pode ser atribuída à prevalência de vírus da hepatite na população, bem como ao momento da disseminação da infecção viral, bem como o uso do álcool como fator relevante para desencadear a cirrose.

Entre as limitações de nosso estudo, deve-se ressaltar a falta de informação clara no preenchimento da requisição do exame laboratorial, como também a coleta adequada e manuseio da amostra, o que dificulta e prejudica a análise dos fluidos biológicos, pois com base nessas informações pode-se alcançar um resultado fidedigno e conseqüentemente um diagnóstico precoce.

Este trabalho e outros trabalhos futuros, que correlacionem a população local, permitirão conhecer o perfil epidemiológico, as alterações hematológicas e a situação clínica dos pacientes atendidos nos hospitais universitários

#### Referências

Andrade Jr., Galvao, D. H., Ferreira, F. H., Santos, S. A. (2009). Ascite: estado da arte baseado em evidências. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 55 (4), 489-496.

Agostoni, E., Zocchi, L. (2007) Pleural liquid and its exchanges. *Respir Physiol Neurobiol.* 159 (3),311-23.

Antonangelo, L., Capelozzi, Z. L. (2006). Coleta e preservação do líquido pleural e biópsia pleural. *J Bras Pneumol.* 32(Supl 4), 163-169.

Basilio, I. L. D., Castro, A. F., Oliveira, A. H. S., Carvalho, J. D. S., Oliveira, J. M., Vasconcelos, W. M. A. L. (2016). Perfil de pacientes hepatopatas com ascite. *RSC online*. 5(2), 42-54.

Carrola, P., Militao, I., Presa, J. Infecções bacterianas no doente com cirrose hepática. *J Port Gastrenterol*. (2013). 20 (2), 58-65.

Genofre, E., chibante, A. M. S., Macedo, A. G. Derrame pleural de origem indeterminada. *J. bras. pneumol.*, (2006). 32 (4), 204-210.

Olmos, R. D., Santos, M. S. C., Martins, H. S., Lopes, R. A. (2011). Ascite no pronto-socorro. In: *Emergências clínicas: abordagem prática*[S.l: s.n.].

Pereira, A. S., et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1).

Portugal, F. B., Campos, M. R., Carvalho, J. R. F., Luisa S., Scharamm, J. M. A., Andrade, C., Santos, M. F. Carga de doença no Brasil: um olhar sobre o álcool e a cirrose não viral. *Ciênc. Saúde coletiva*, Rio de Janeiro.(2015). 20 (2), 491-501.

Reginato, T. J. B., Oliveira, M. J. A., Moreira, L. C., Lamanna, A., Acencio, M. M. P., Antonangelo, L. Characteristics of ascitic fluid from patients with suspected spontaneous bacterial peritonitis in emergency units at a tertiary hospital. (2011). *Med. J.*. 129(5), 315-319.

Tariq, T., Irfan, F. B., Farishta, M., Dykstra, B., Sieloff, E. M., Desai, A. P. Spontaneous fungal peritonitis: Micro-organisms, management and mortality in liver cirrhosis-A systematic review. (2019). *World J Hepatol*. 11(7), 596-606.

Werner, P. R.(2010). *Patologia geral veterinária aplicada*. São Paulo: Rocca.

Walker SP, Morley AJ, Staddon L, et al. Nonmalignant pleural effusions. *Chest*. (2017). 151. 1099–1105.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Saraghina Maria Donato da Cunha - 25%

Viviane Araújo da Silva - 15%

Ana Paloma Tavares de Araújo -15%

Abrahão Alves de Oliveira Filho - 15%

Heloísa Batista Fernandes de Oliveira -15%

Francisco Cunha Nunes -15%