

DETECÇÃO DO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO POR ANÁLISE LABORATORIAL NA CIDADE DE JACUTINGA – MG**DETECTION OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS BY LABORATORY ANALYSIS IN THE CITY OF JACUTINGA – MG****Larissa Isabelle da SILVA¹; Anderson MARTELLI²; Daniella Silva OGGIAM²***1. Biomédica Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - UNIPINHAL**e-mail: larissa06112002@gmail.com**2. Docente do curso de Biomedicina Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - UNIPINHAL**e-mail: dsoggiam@gmail.com***RESUMO**

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica autoimune que pode atingir órgãos e sistemas, de origem desconhecida, mas relacionada com fatores hereditários, ambientais e hormonais, seguida da resposta imunológica, tendo maior prevalência em mulheres no período fértil. Objetivo: Pesquisar a prevalência do LES em pessoas residentes na cidade de Jacutinga-MG, por meio de resultados de exames específicos realizados no Laboratório CBA. Material e Método: O estudo foi realizado de modo transversal quantitativo, através de dados disponibilizados do banco de dados no laboratório CBA, pela plataforma de Gerenciador para Laboratórios de Análises Clínicas (GERMED). Foram filtrados dados contendo data de nascimento, sexo, data de emissão dos exames e cidade de origem dos pacientes do período entre janeiro de 2020 a julho de 2023. Resultados: Dentre os resultados de exames positivos encontrados, os mais prevalentes foram o PCR e VHS, seguidos do FR e FAN, sexo feminino e faixa etária de 35 a 57 anos. Conclusão: A maior incidência de testes positivos para LES relacionando o sexo feminino e a faixa etária 35-57 anos. Sendo os exames positivos mais prevalentes que possivelmente são utilizados para auxílio no diagnóstico e no controle da doença e efeito de tratamento.

Palavras-chave: LES; diagnóstico laboratorial. doença autoimune.**ABSTRACT**

Systemic lupus erythematosus (SLE) is a chronic autoimmune inflammatory disease that can affect organs and systems, of unknown origin, but related to hereditary, environmental and hormonal factors, followed by the immunological response, with greater prevalence in women in the fertile period. Objective: To research the prevalence of SLE in people living in the city of Jacutinga-MG, through the results of specific tests carried out at the CBA Laboratory. Material and Method: The study was carried out in a quantitative cross-sectional way, using data made available from the database in the CBA laboratory, through the Manager for Clinical Analysis Laboratories (GERMED) platform. Data containing date of birth, sex, date of issuance of tests and city of origin of patients were filtered from the period between January 2020 and July 2023. Results: Among the positive test results found, the most prevalent were PCR and ESR, followed by FR and FAN, female and age range from 35 to 57 years. Conclusion: The highest incidence of positive tests for SLE is related to females and the age group 35-57 years. Positive tests are the most prevalent and are possibly used to aid in the diagnosis and control of the disease and treatment effect.

Key words: SLE; laboratory diagnosis; autoimmune disease.

Recebimento dos originais: 02/02/2024.

Aceitação para publicação: 25/06/2024.

1 INTRODUÇÃO

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica autoimune que pode atingir alguns órgãos e sistemas, de origem desconhecida, porém está relacionada a fatores hereditários, ambientais e hormonais, seguida da resposta imunológica, a qual consequentemente estimula o aparecimento inflamações crônicas nos tecidos (Enderle *et al.*, 2019; Rozalen; Gato; Pasqualetto, 2021). No Brasil, foi identificado que o LES está presente em cerca de 8,7 dos casos a cada 100.000 pessoas, tendo uma maior incidência em mulheres no período fértil, de 20 a 45 anos, de etnia asiática ou negra, as quais são mais propensas a desenvolver esta patologia (Macedo *et al.*, 2020; Nazaré *et al.*, 2021).

Segundo Sandri *et al.* (2019), as manifestações clínicas variam, mas alguns sintomas são comuns, tais como: o mal-estar, a fadiga, a perda de peso, febre e falta de apetite. Dores musculares e articulares também são sintomas nesta patologia, seguidas de manchas avermelhadas na pele, porém em baixa intensidade. Outras alterações que afetam mais da metade das pessoas com LES apresentam comprometimento no sistema nervoso central e nas raízes nervosas.

Para uma melhor exatidão do diagnóstico, são realizados alguns exames laboratoriais como fator reumatoide (FR), fator antinuclear (FAN), velocidade de hemossedimentação (VHS), Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e teste de anticorpos: Anti-DNA e Anti-Sm. De acordo com os critérios de classificação estabelecidos pela *American College of Rheumatology* (ACR), é primordial que o paciente apresente no mínimo quatro dos sintomas para o diagnóstico (Rodrigues *et al.*, 2017; Sandri *et al.*, 2019).

Não há um teste exclusivo com 100% de especificidade para o LES, no entanto, a detecção do FAN em indivíduos apresentando sinais e sintomas típicos de LES é um prognóstico, pois o exame detecta a presença de autoanticorpos, possibilitando um diagnóstico bastante seguro. O FR está presente no sangue quando há inflamações, com isso, pessoas portadoras do LES apresentam FR positivo, se tratando por ser uma doença inflamatória (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2011). O PCR e VHS são exames habituais para avaliar doenças inflamatórias, visto que, o PCR com precisão o grau de subjacente inflamação e necrose do tecido, e o VHS se não encaixa nos valores de referência o médico entende que as taxas de eritrócitos estão diminuídas, sendo significado para o LES também (Oliveira *et al.*, 2017). Outros exames laboratoriais, como os anticorpos anti-Sm e anti-DNA, são altamente específicos, mas estão presentes em apenas 40% a 50% dos casos de LES (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2011).

De acordo com Reis (2020), alguns medicamentos vêm sendo amplamente utilizados para prevenir artrite e manifestações cutâneas, como antimaláricos e anti-inflamatórios. Os imunossupressores também auxiliam a compor o arsenal terapêutico do LES. O controle da doença através do tratamento medicamentosos é realizado pelos exames FAN, FR, PCR, VHS e testes de anticorpos trimestralmente, vendo assim a importância dos testes.

Apesar do LES ser uma doença sem cura, a utilização de alguns medicamentos pode dar ao paciente uma melhor qualidade de vida, juntamente com exames laboratoriais que apontarão se o tratamento está ou não trazendo resultados positivos aos afetados. Os principais exames periódicos que devem ser realizados são: FAN, FR, VHS, PCR, anti-DNA e anti-sm que garantirão tratamentos adequados. Este trabalho teve como objetivo pesquisar a prevalência do LES em pessoas residentes na

cidade de Jacutinga - Minas Gerais, por meio de exames específicos, citados acima, realizados no Laboratório CBA: Centro de Análises e Diagnóstico no período entre janeiro de 2020 a julho de 2023.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado de modo transversal quantitativo, através de dados disponibilizados do banco de dados no laboratório CBA: Centro de Análises e Diagnóstico, na cidade de Jacutinga - Minas Gerais, pela plataforma de Gerenciador para Laboratórios de Análises Clínicas (GERMED), após aprovação em Comitê de Ética (ANEXO 1) no dia 08/10/2023 pelo Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (UNIFEOB), CAAE 73048423.0.0000.9367 e sob parecer nº 6.414.486.

A biomédica responsável pela clínica Dra. Luciana Pioli de Vasconcelos assinou o termo de consentimento (ANEXO 2) e o termo compromisso para a utilização e manuseio de dados (TCUD) (ANEXO 3).

A coleta foi realizada no período entre outubro e novembro de 2023, referentes a quantidade de exames FAN, FR, VHS, PCR, anti-DNA e anti-SM realizados na clínica no período de janeiro de 2020 a julho 2023, em que foram filtrados pela data de nascimento do paciente, sexo, data de emissão dos exames e cidade de origem do paciente. Para observar a prevalência destes testes quando positivos. E por fim, foi feito a tabulação dos dados através de tabelas e gráficos elaborados no Microsoft Excel.

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: Pessoas residentes de outras localidades e exames realizados somente entre janeiro de 2020 a julho de 2023.

Os critérios de exclusão foram: Resultados de testes que não foram realizados no laboratório de coleta de dados e dados cadastrais incompletos. E todos os exames negativos foram excluídos também.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

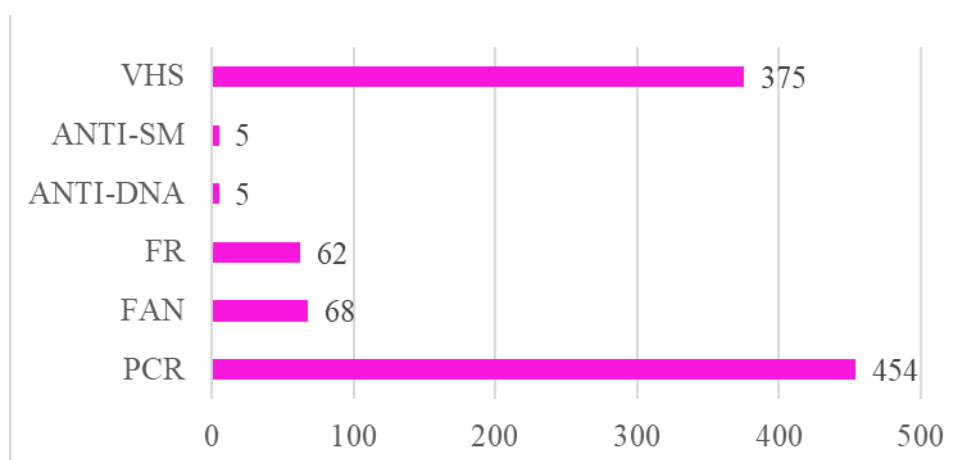
Na coleta dos dados, foram obtidos um total de 1.456 resultados, em seguida foi feito filtragem e exclusão dos dados que estavam sem cidade de origem e foram computados somente dados com exames positivos, os negativos foram excluídos dos resultados totalizando no final 1.435 dados para tabulação.

Assim, um total de 1.435 pacientes com exames positivos, dentre os exames específicos, sendo de Jacutinga (92,68%), Mogi Mirim (0,20%), Albertina (4,11%), Ouro Fino (1,11%), Monte Sião (0,13%), Itapira (0,13%), Andradas (0,11%), Espírito Santo do Pinhal (0,06%), Engenheiro Coelho (0,06%), Crisólia (0,06%), Poços de Caldas (0,06%) e sem cidade identificada (1,04%).

Foi realizada a quantificação dos resultados de todos os testes estudados nas cidades citadas, e a maior parte dos exames foram do município de Jacutinga-MG. Significando que este resultado se aplica mais para esta cidade do que para as demais.

No gráfico 1, pode-se verificar a quantidade de exames positivos em todo período analisado. E assim pode ser observado que os exames PCR e VHS aparecem em maior frequência no período estudado, seguido pelo FR e FAN e por último os marcadores de anticorpos.

Gráfico 1: Positividade dos testes imunológicos para diagnóstico do LES no período de 01/2020 à 07/2023



Os testes de VHS e PCR funcionam como indicadores de inflamação e podem apresentar aumento em várias situações, não apenas em doenças autoimunes, abrangendo infecções, condições hematológicas e outras inflamações. No contexto do lúpus, esses testes podem ser valiosos para identificar a atividade da doença ou infecções simultâneas, mas não são especificamente indicativos da doença por si só (Oliveira, 2017). No entanto, o exame FAN e FR realizam ações simultâneas e desempenham um papel útil na fase inicial da investigação do lúpus e, dependendo do título e do padrão identificado, podem estar associados à presença da doença, devendo ser considerados em conjunto com outros sinais e sintomas para estabelecer o diagnóstico (Messias, 2021).

Na tabela 1, pode-se verificar a comparação da frequência de testes positivos relacionando os anos de 2020, 2021, 2022 e 2023.

Tabela 1: Comparação de cada ano com os testes positivos coletados

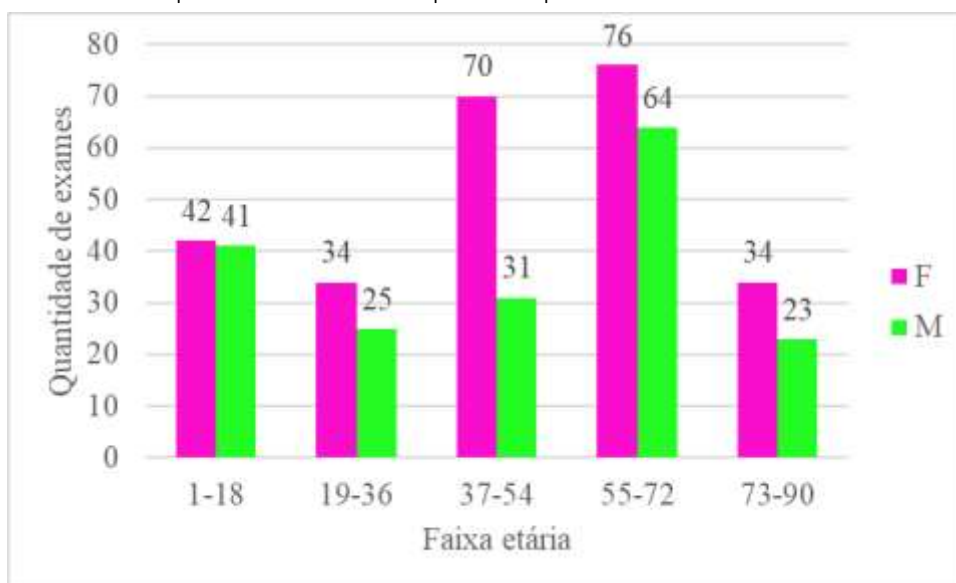
Ano	PCR	FAN	FR	ANTI-DNA	ANTI-SM	VHS
2020	105	18	21	1	2	97
2021	123	30	23	3	2	128
2022	140	19	14	1	1	96
2023	86	1	4	0	0	54

Assim, em 2021 foi o ano que se realizou um maior número de testes de anticorpos, e que diminuiu no ano de 2023. E o VHS, PCR, FAN e FR foram os mais frequentes em 2021

O diagnóstico do LES é complexo, exigindo diversos exames laboratoriais para auxiliar na detecção e para diagnosticar é necessário que os exames se completam, necessitando de positividade nos exames. De acordo com a *American College of Rheumatology* (ACR), alterações hematológicas, alterações imunológicas e exames de anticorpos alterados/ positivos pode-se concluir que o paciente tenha doença autoimune inflamatória, como o LES (Sandri *et al.*, 2019).

Os exames positivos para o PCR relacionados com a faixa etária e sexo, podem ser observadas no gráfico 2.

Gráfico 2: Frequência de resultados positivos para PCR de acordo com faixa etária e sexo

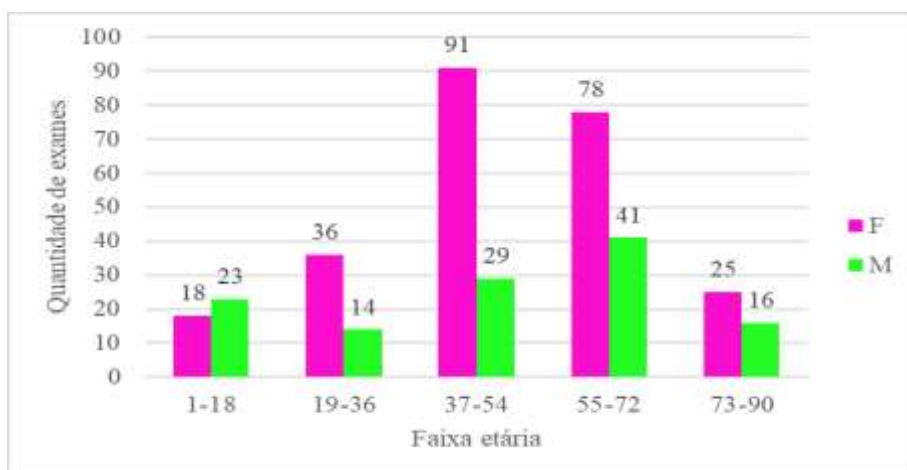


Os testes foram positivos com maior frequência na faixa etária 55-72 anos, principalmente no sexo feminino. O PCR é sintetizado pelo fígado que mantém em equilíbrio, porém durante uma inflamação aguda, a interleucina-6 estimula os hepatócitos a produzirem maior quantidade, fazendo com que o PCR seja de fácil detecção (Pereira; Costa, 2022).

Com isso, o PCR é um dos biomarcadores inflamatórios mais sensíveis e que mais tem positividade quando se trata de um processo inflamatório. Ele é considerado um teste de alta sensibilidade e precisão para processos inflamatórios agudo (Pereira; Costa, 2022).

Um PCR elevado pode sugerir a presença de serosite, poliartrite e nefrite nos pacientes com LES, sendo que sua medida é influenciada por diversos fatores, como etnia, gênero, índice de massa corporal (IMC), entre outros, fazendo com seus níveis sejam elevados (Oliveira, 2017). No gráfico 3, pode-se verificar o perfil de positividade pelo VHS em que se pode analisar que foi o teste com mais positivos.

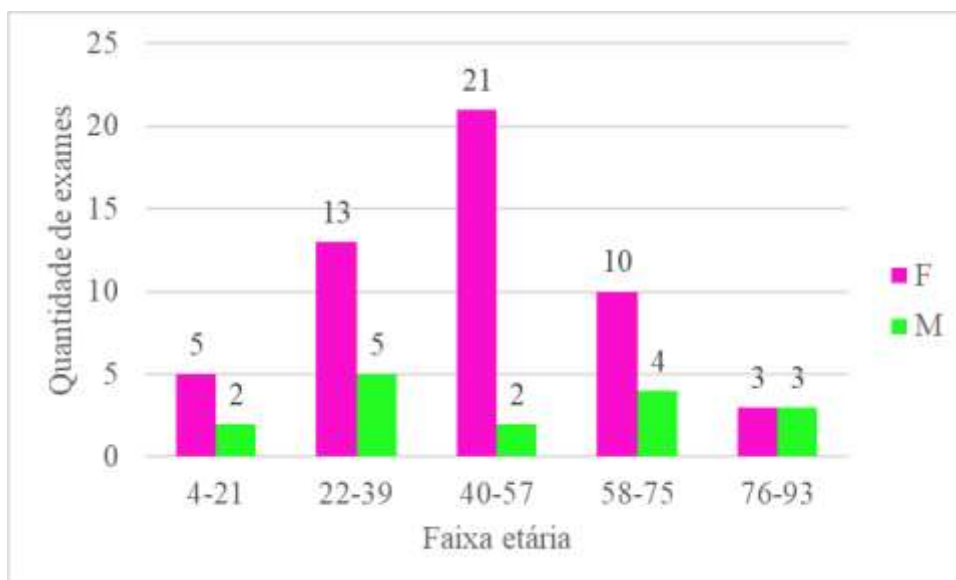
Gráfico 3: Frequência de resultados positivos para VHS de acordo com faixa etária e sexo



A maior frequência no VHS no sexo feminino foi na faixa etária 37-54 e no sexo masculino na faixa etária 55-72. Diferente dos outros exames avaliados, o teste de VHS não é típico imunológico, que avalia a velocidade que os eritrócitos se sedimentam no plasma, variando devido a concentração de indireta do fibrinogênio, sendo influenciada ao tamanho, forma e número de eritrócitos (Pereira; Costa, 2022).

O VHS tende acompanhar atividade da doença, cerca de 5% a 10% dos pacientes com doença ativa tem o VHS dentro dos valores de referência pois quem apresenta doença autoimune tende a facilitar a sedimentação das hemácias (Oliveira, 2017). É um método utilizado a mais tempo comparado ao PCR, porém nos exames o PCR se altera antes do VHS, pois sua avaliação é indireta e não necessariamente precisa de uma proteína específica para alterar (Pereira; Costa, 2022). No gráfico 4 pode-se analisar os exames do teste FAN, sendo um excelente marcador para enfermidades inflamatórias e sendo detectado em maior predomínio em mulheres.

Gráfico 4: Frequência de resultados positivos para FAN de acordo com faixa etária e sexo

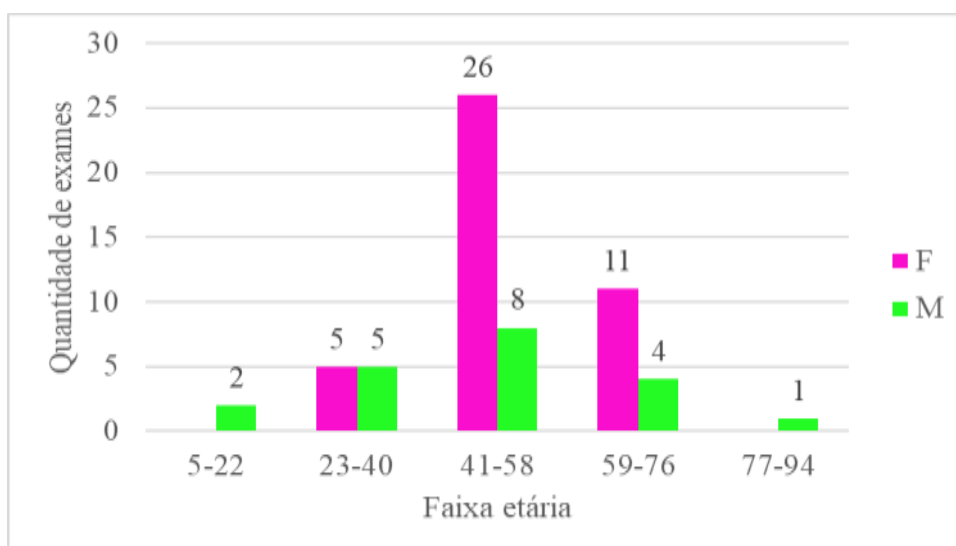


A maior frequência no sexo feminino, na faixa etária 40-57 anos e no sexo masculino na faixa etária 22-39 anos. O FAN é um dos exames mais importantes devido a sua alta sensibilidade de 97,8%, por isso, é considerado o padrão ouro para o diagnóstico de enfermidades inflamatórias. A função do exame é apontar e destruir estruturas no núcleo, possibilitando identificar de forma precoce pacientes com LES (Pacheco *et al.*, 2022).

Indivíduos com doenças ativas apresentam anticorpos com títulos mais baixos em comparação aos que relatam doenças no tecido conjuntivo. Sendo assim, o FAN com títulos elevados considera-se prenunciador para doença autoimune, antes mesmo do aparecimento dos sintomas (Messias, 2021). Ter o FAN positivo não significa que o paciente tem alguma patologia, o médico precisa unir os outros critérios ACR, como dores articulares, alterações hematológicas, cardiopulmonares, musculoesqueléticos entre outros critérios para diagnosticar o paciente com LES (Neves, 2019).

Para melhorar o diagnóstico e interpretar os resultados do FAN, o exame FR é essencial, pois há presença em cerca de 25% dos pacientes com LES, e o que requer atenção nas pacientes femininas jovens com características clínicas de doença reumatológica (Andrade; Bonfá; Borba Neto, 2010). Os exames FAN e FR executam ações em conjunto, por isso, no gráfico 5 podemos comparar os dois exames.

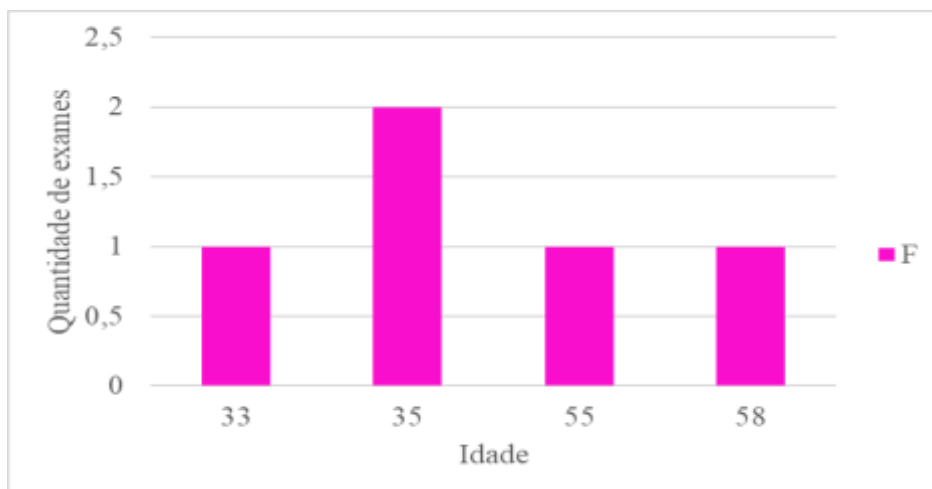
Gráfico 5: Frequência de resultados positivos para FR de acordo com faixa etária e sexo



O FR é um teste de anticorpo pertencente ao grupo IgM, IgA e IgG, ou seja, direcionado ao anti imunoglobulina, que agredem e destroem os tecidos saudáveis do indivíduo (Carvalho *et al.*, 2022). É um teste que tem positividade no exame de sangue em cerca de 70% dos pacientes apresentam doenças reumáticas inflamatórias. E a de 10-20% das pessoas com faixa etária superior ao 65 anos exibem FR e 5% dos indivíduos saudáveis (Carvalho *et al.*, 2022).

Os anticorpos anti-DNA e anti-Sm são mais especiais para LES, porém demonstrem sensibilidade menor, cerca de 56-70% e 19-25%, relativamente (Vale; Garcia, 2023). Nos últimos anos, os exames que são marcadores de anticorpos passaram a ser enviados para laboratório de apoio, pois a demanda é pouca e sua análise é elaborada. Dessa maneira, os exames anti-DNA e anti-Sm, obtivemos resultados menores (BRASIL, 2021). Desta maneira, no gráfico 6, podemos observar que é o exame com menos quantidade de positividade. No gráfico 6 verifica-se os exames de anticorpos o anti-DNA.

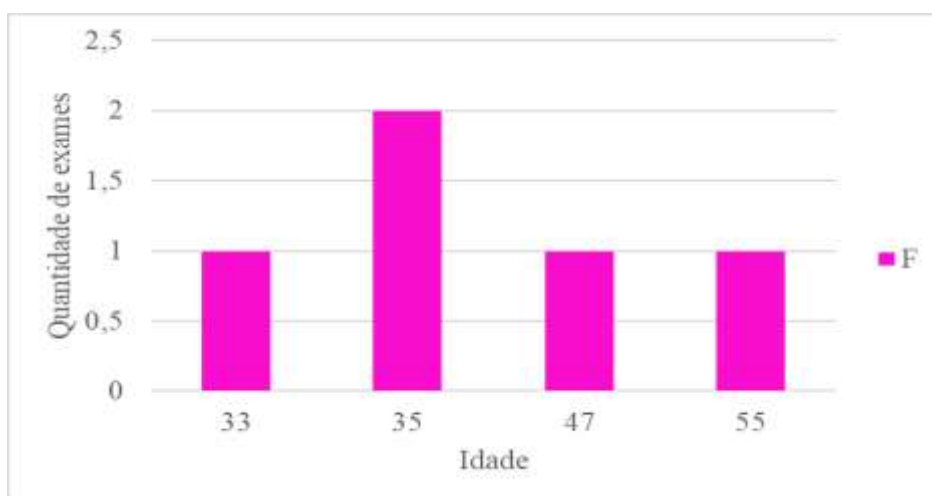
Gráfico 6: Frequência de resultados positivos para anticorpo anti-DNA de acordo com faixa etária e sexo



O teste de anticorpo anti-DNA teve maior frequência aos 35 anos com 2 exames positivos e foi encontrado exames positivos somente em mulheres. O anti-DNA subdivide em dois tipos: DNAn e DNAs, dupla hélice e única hélice, estando presente em até 80% dos pacientes com LES. Está relacionado ao aumento do índice de doença lúpica renal, sendo seus elevados níveis significa que a doença está em atividade (Oliveira; Carvalho, 2021).

O anticorpo anti-DNA pode ser usado para monitoramento da doença pois os níveis séricos tendem a aumentar quando a doença está ativa, sendo necessário um acompanhamento com frequência, assim o médico consegue avaliar o grau da atividade do LES (Pediatric Rheumatology, 2016). Os testes de anti-DNA e anti-Sm se complementam, pois auxiliam na determinação mais ampla do quadro laboratorial (Silva Júnior, 2023). Pode-se observar esta igualdade e comparar com os testes de anti-DNA no gráfico 7, onde mostra os exames do teste anti-Sm.

Gráfico 7: Frequência de resultados positivos para anticorpo anti-SM de acordo com faixa etária e sexo



O teste de anticorpo anti-Sm teve maior frequência aos 35 anos e foi encontrado exames positivos somente no sexo feminino. O anticorpo anti-Sm vem do sobrenome do primeiro doente onde foi detectado (Smith). Este anticorpo é exclusivo de pacientes com LES, sendo um dos principais marcadores no diagnóstico do LES, por ser um teste específico se apresenta cerca de 30-40% dos pacientes (Andrade; Bonfá; Borba Neto, 2010).

Anticorpo pode estar associado a presença de nefrite branda de surto benigno e ao sistema nervoso central (SNC). E sua análise é realizada pelo sobrenadante obtida através do soro encontrado no tubo com gel separador (DB Diagnósticos, 2020).

Com isso, podemos concluir que os testes específicos tem menos dados pois são exames enviados para laboratório de apoio, e não são exames de rotina como PCR, VHS, FAN e FR, que nos check-ups os médicos recomendam a realização para verificar alguma inflamação inicial. A interpretação dos gráficos e da tabela, conseguimos concluir que os exames foram realizados mais na cidade de Jacutinga (92,68%), sendo 1.330 pessoas no total, com resultados positivos em algum dos testes específicos discutidos, com maior quantidade de exames positivos no exame PCR pois se trata de um teste amplo que proporciona direcionamento para outros exames para o diagnóstico.

A maior frequência dos testes foi em mulheres na faixa etária entre 35-57 anos, pois as mulheres têm maior frequência em fazer exames e o LES por mais que tenha sua etiologia desconhecida afeta mais mulheres no período fértil. De acordo com Prado *et al.* (2017), pessoas diagnosticadas com LES estão na média dos 41,1 anos.

Por fim, pode-se observar que a maior frequência foi no sexo feminino, concordando com os fornecidos por Conde (2009), onde discute que o LES tem maior incidência em mulheres do que homens, cerca de nove mulheres para um homem, sendo esse domínio no sexo feminino é explicado devido a ação dos hormônios femininos.

4 CONCLUSÃO

Pode ser observada com a pesquisa realizada, a maior frequência de testes positivos para LES relacionando o sexo feminino e a faixa etária de 35-57 anos.

Sendo os exames positivos mais frequentes os que possivelmente são utilizados para auxílio no diagnóstico e no controle da doença, como também efeito do tratamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, DANIELI CASTRO OLIVEIRA; BONFÁ, ELOÍSA SILVA DUTRA DE OLIVEIRA; BORBA NETO, EDUARDO FERREIRA. Lúpus Eritematoso Sistêmico. Medicina Net, São Paulo, 2010. Disponível em: https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/65/lupus_eritematoso_sistemico.htm# . Acesso em: 25 nov. 2023.
- BRASIL. Envio de amostras biológicas a laboratório de apoio. Hospitais Universitários Federais, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/pop-envio-exames-a-laboratorio-de-apoio-final-docx.pdf> . Acesso em: 24 nov. 2023.
- CARVALHO, LANNA DO CARMO; OLIVEIRA, WALLYSON MACIEL; RESENDE, MARIANA SILVA; MACEDO, EMILLY PORTO RODRIGUES; LEITE, MARIANA MESQUITA; BISPO, LEONARDO ULIAN; GIACOMELLI, STÉFANI; LIMA, TAIS LAYANE DE SOUSA. A importância e o significado do fator reumatoide na clínica médica. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 2860-2866, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/44083/pdf/110243> . Acesso em: 24 nov. 2023.

- CONDE, SIMONE REGINA SOUZA DA SILVA; MARÇAL, AIANNIA SILVA; TAVARES, GESIANE FERNANDES; SOUZA, HÉRICA CRIATIANI BARRA; VASCONCELOS, VIVIANE CASTELO. Estudo clínico-epidemiológico de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico, em uma população da Amazônia oriental. *Rev. Para. Med.*, Belém, v. 23, n. 2, p. 1-5, 2009. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2009/v23n2/a1998.pdf> . Acesso em: 27 nov. 2023.
- DB Diagnósticos. ASM - Anti - SM. Disponível em: https://gde.diagnosticosdobrasil.com.br/GDE_Home/DetalheDoExame.aspx?Exameld=ASM . Acesso em: 25 nov. 2023.
- ENDERLE, D. C.; MACHADO, D. S.; MENDES, K. N.; COSTA, F. M.; CARVALHO, A. C. G. Manifestações Clínicas do Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). *Facider Verista Científica*, n. 12, p. 1 - 2, 2019. Disponível em: <http://revista.sei-cesuol.edu.br/index.php/facider/article/viewFile/182/210>. Acesso em: 02. out. 2023.
- MACEDO, RAFAELA MELO; GARCIA, THAIS RIBEIRO; CASTANHEIRA, EDUARDA PAREIRA; NOLETO, DÉBORA COSTA; FREITAS, THALES VIEIRA MEDEIROS; FREITAS, ALINE DE ARAÚJO. Lúpus Eritematoso Sistêmico: relação entre os diferentes tratamentos e evolução clínica. *Rev. Med. (São Paulo)*, v. 99, n. 6, p. 573 - 580, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/173579>. Acesso em: 02 out. 2023.
- MESSIAS, ROSELI MACHADO GONÇALVES. A importância do exame fator antinuclear (FAN) no diagnóstico de doenças autoimune e seus principais padrões de interpretação. 2021, 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Anhanguera, Sorocaba, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/41153/1/ROSELI.pdf> . Acesso em: 24 nov. 2023.
- NAZARÉ, KELVIN ALVES; LEAL, WASHINGTON DE SOUZA; FERNANDES, ESTER LOUZADA; SILVA, FELLIPE CÁSSIO SOUZA; ARAÚJO, MARIA ELOÍSA DA SILVA; MELO, DELIZETE NASCIMENTO ALVES; RODRIGUES, BRUNA TALIA FERREIRA; LOPES, LEONARDO ARAÚJO. Lúpus Eritematoso Sistêmico: Métodos de Diagnóstico e Estratégias de Tratamento. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 34, p. 36 - 41. Ipatinga, Minas Gerais. 2021. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210507_074214.pdf. Acesso em: 02 out. 2023.
- NEVES, FABRICIO DE SOUZA. FAN positivo! Tenho Lúpus? *Sociedade Catarinense de Reumatologia*, Santa Catarina, 2019. Disponível em: <https://screumatologia.com.br/fan-positivo-tenho-lupus/> . Acesso em: 25 nov. 2023.
- OLIVEIRA, HAIADE DE SOUZA J.; CARVALHO, HÉLEN F. O lúpus eritematoso sistêmico e o acometimento renal. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.cruzeirosul.edu.br/jspui/handle/123456789/1593> . Acesso em: 25 nov. 2023.
- OLIVEIRA, JULIANA FARINAZZO CAMPOS; LOPES, JULIANA GESKE; FABRICIO, LINCOLN HELDER Z.; TOKARSKI, MICHELLE CRISTIANE; MARTINS, LUIS EDUARDO AGNER M.; PENTEADO, SERGIO RICARDO; OLIVEIRA, MARCELO EICHOLZER; SKARE, THELMA LAROCCA; RIBAS, LUIZ CESAR; FERREIRA, RICARDO RABELLO. Relação da atividade clínica do Lúpus Eritematoso sistêmico medida pelo VHS, PCR e SLEDAI. *Rev. Méd. Paraná*, Curitiba, 2017;75^a edição, n^o 1, p. 67-72. Disponível em: https://cms.amp.org.br/arquivos/artigosrevistasarquivos/artigo-1440-revista-medica-do-parana-75-edicao-01-2017_1689361727.pdf. Acesso em: 23 nov. 2023.
- PACHECO, ANDREA VERÓNICA GARCÍA; PULLA, SAMANTHA ESTEFANÍA GARCÍA; ORTEGA, JUAN CARLOS BERMEJO; BRAVO, DIANA KATHERINE ASTUDILLO; FRANCO, VICTOR JONATHAN VERA. Lúpus eritematoso sistêmico com fator antinuclear (FAN) negativo: um desafio no diagnóstico. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1150-1164, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/56390/41422> . Acesso em: 24 nov. 2023.
- PEDIATRIC RHEUMATOLOGY. Lúpus Eritematoso Sistêmico. IRCCS Instituto G. Gaslini, Italia, 21f, 2016. Disponível em: <https://www.primo.it/pediatric-rheumatology/BR/info/3/L%C3%BApus-eritematoso-sist%C3%A9mico> . Acesso em: 25 nov. 2023.
- PEREIRA, MIRELE DE SOUZA; COSTA, ROBERTA MARIA DE MENESES. Proteína C Reativa (PCR) e Velocidade de Hemossedimentação (VHS) como biomarcadores nos processos inflamatórios: Revisão de literatura integrativa. 2022, 10f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Hematologia Clínica) - Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, 2022. Disponível em: https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/POSGRADUACAO/P__S221.pdf . Acesso em: 24 nov. 2023.

- PRADO, DIANE DE MATOS; AMARAL, BRUNO ANDRADE; DUARTE, STÊNIO FERNANDO PIMENTEL; VALE, ADEMIR EVANGELISTA; SILVA, MATHEUS LEMOS; ROCHA, ARLENE RIBEIRO; SOUSA, VITÓRIA MAGALHÃES. Perfil dos Pacientes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico atendidos pelo Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em uma Regional de Saúde. Id. On Line Rev. Mult. Psic., v. 11, n. 38, p. 808-823, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/954/1348> . Acesso em: 28 nov. 2023.
- REIS. THAMIRES SOARES DOS. A enfermagem no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico: a modernização da terapia. Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 6, p. 6710 - 6726, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/12003/10033>. Acesso em: 02 out. 2023.
- RODRIGUES, DOUGLAS DANTAS; NASCIMENTO, ELLEM COELHO DO; CARVALHO, LAINE LIMA; SILVA, RODRIGO SOARES. Diagnóstico clínico e laboratorial do lúpus eritematoso sistêmico. Revista de Patologia do Tocantins, v. 4, n. 2, p. 15 - 20, 2017. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/3448/9738>. Acesso em: 02 out. 2023.
- ROZALEN, ALINE GABRIELE SILVA; GATO, BEATRIZ HOMSI; PASQUALETE, MARCELLA FERREIRA. Prognóstico de pacientes com plaquetopenia no lúpus eritematoso sistêmico: Revisão bibliográfica. Revista Corpus Hipocraticum, v. 1, n. 1, p. 1 - 15, 2021. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/459>. Acesso em: 02 out. 2023.
- SANDRI, JÉSSICA BELLINI; VARGAS, GUILHERME C. DE; ARAUJO, CLAUDIANE ISABEL F.; SILVA, EDINEIDE RIBEIRO DA; MILDEMBERGER, TIAGO S. Aspectos Gerais do Lúpus Eritematoso Sistêmico. Caderno Saúde e Desenvolvimento, v. 5, n. 8, p. 53 - 54, 2019. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/saude-e-desenvolvimento/article/view/1233>. Acesso em: 02 out. 2023.
- SILVA JÚNIOR, ARNALDO ANTÔNIO; NASCIMENTO, GINIVALDO VICTOR RIBEIRO; UCHÔA, ISADORA FEITOSA MELO COIMBRA; CAVALCANTI, LUCAS SILVA REIS; RESENDE, YANE CHAVES MARTINS; PINHEIRO, YGOR DALOSSE; LEITÃO, JULIANO COIMBRA UCHÔA; RAMOS, JOELMA MOREIRA DE NORÕES. Laboratory, immunological evaluation and clinical treatment in patients with lupus glomerulonephritis hospitalized in a hospital tertiary. Lium Concilium, PiauÍ, v. 23, n. 17, p. 383-394, 2023. Disponível em: <https://cliium.org/index.php/edicoes/article/view/1907/1266> . Acesso em: 25 nov. 2023.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) - Cartilha da SBR, 2011. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/orientacoes-ao-paciente/lupus-eritematoso-sistemico-les-cartilha-da-sbr/> . Acesso em: 23 nov. 2023.
- VALE, EVERTON CARLOS SIVIERO; GARCIA, LUCAS CAMPOS. Lúpus Eritematoso Cutâneo: Revisão dos aspectos enteiopatogênicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos. An. Bras. Dermatol, Belo Horizonte, v. 98, n. 3, p. 355-372, 2023. Disponível em: <https://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-lupus-eritematoso-cutaneo-revisao-dos-articulo-S2666275223000504> . Acesso em: 25 nov. 2023.