



## A UTILIZAÇÃO DO TESTE DE ASLO NO DIAGNÓSTICO DE FEBRE REUMÁTICA AGUDA

LORRAN DE OLIVEIRA SILVA GOMES; FABRÍCIO OLIVEIRA SOARES; GIANI MARTINS GARCIA; HELVIO SOARES REZENDE.

### RESUMO

**Introdução:** A Febre Reumática é subsequente a infecções repetidas e não tratadas por estreptococos beta-hemolíticos do grupo A, responsável por provocar uma resposta autoimune cruzada criada por mimetismo molecular entre antígenos de membrana bacteriana e glicoproteínas do tecido endocárdico humano. Nesse contexto, o teste de ASLO, responsável por detectar os anticorpos para enzimas estreptocócicas, a estreptolisina O, presentes no soro de grande parte dos pacientes com FR, atua como um importante método diagnóstico auxiliar. **Metodologia:** Revisão bibliográfica realizada por meio de livros relacionados ao assunto e por artigos encontrados nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando-se os descritores “Febre reumática” e “Teste ASLO”. Além disso, foram utilizados dados epidemiológicos encontrados Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS). **Resultado e Discussão:** Os níveis de antiestreptolisina O sofrem alterações de concentração com o decorrer do tempo, podendo, assim, o indivíduo apresentar níveis basais, dentro do valor de referência, do anticorpo, mesmo apresentando uma infecção já erradicada anteriormente. Os valores de referência para a antiestreptolisina O podem variar de acordo com o laboratório e idade, porém, é considerado adequado em adultos até 200 UI/mL e em crianças até 150 UI/mL. Os estreptococos podem se disseminar para diversas partes do corpo, ocasionando diversas patologias. Portanto, os teste de ASLO não possui especificidade alta para a FR, visto que diversos fatores podem elevar os níveis de antiestreptolisina O no organismo. **Conclusão:** O teste de ASLO não possui especificidade alta para a FR, apenas detecta exposições prévias aos estreptococos beta-hemolíticos do grupo A, portanto deve ser utilizado apenas como método diagnóstico complementar aos critérios maiores e menores de Jones.

**Palavras-chave:** Autoimunidade; ASLO; ASO; Febre Reumática; Imunodiagnóstico.

### 1 INTRODUÇÃO

A Febre Reumática (FR) é decorrente da resposta imune cruzada ocasionada por infecções faríngeas e amigdalites repetitivas e não tratadas por estreptococos beta-hemolíticos do grupo A, sobretudo pelo *Streptococcus pyogenes*. De acordo com dados epidemiológicos do Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS), no período de 2019 à fevereiro de 2023, cerca de 227 pacientes com FR aguda evoluíram à óbito, portanto entender os mecanismos de fisiopatológicos da doença em conjunto aos testes laboratoriais adequados ao caso é de extrema importância diagnóstica.

As bactérias beta-hemolíticas do grupo A possuem um antígeno polissacarídico de parede celular denominado proteína M, subdivido em mais de 130 variações diferentes nesse grupo de microrganismos. A proteína M bacteriana possui similaridade com antígenos

glicoproteicos presentes no tecido endocárdico, nas valvas cardíacas e em outras partes do corpo. Nesse sentido, por conta da semelhança entre proteínas estreptocócicas e tecido cardíaco, as células do sistema imune atacam o endocárdio e as valvas cardíacas no intuito de destruir os antígenos e erradicar a pseudo-infecção, fenômeno denominado de mimetismo molecular (NORRIS, 2021). As múltiplas infecções induzem a produção de anticorpos contra a parede celular da bactéria e alguns desses anticorpos são depositados no coração, gerando, assim, um processo inflamatório. As populações de neutrófilos e macrófagos que agem sobre as bactérias presentes nas amígdalas e faringe reconhecem os anticorpos no tecido cardíaco e causam dano ao endocárdio e às valvas pela produção local de enzimas lisossômicas e de espécies reativas de oxigênio. O ataque autoimune ao coração produz diversos efeitos nocivos ao tecido, que variam de acordo com o estágio de evolução da FR (ABBAS; LITCHMAN; PILLAI, 2021).

A FR possui três estágios de desenvolvimento da doença: estágio agudo, recidivante e crônico. Segundo Norris (2021), o estágio agudo é caracterizado por um histórico de repetidas infecções por estreptococos e envolvimento do tecido endocárdico; o estágio recidivante envolve a extensão dos efeitos cardíacos da doença; e a fase crônica apresenta deformidade irreversível das valvas cardíacas e, conseqüentemente, estreitamento do orifício valvar, prejudicando a passagem sanguínea entre câmaras do coração. Em todas as fases da patologia há a presença de uma lesão patognomônica de FR, denominada de nódulo de Aschoff, formada por uma área de necrose circundada por linfócitos T, plasmócitos e macrófagos grandes, denominados de células de Anitschkow (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2018).

Diversos achados clínicos são sugestivos da FR. Esses sinais são classificados de acordo com os Critérios de Jones maiores (poliartrite, pancardite, nódulos subcutâneos, coreia de Sydenham, eritema marginado) e menores (atralgia, febre e elevação da VHS, PCR ou contagem de leucócitos). Apesar de não serem específicos, os marcadores laboratoriais de inflamação, como VHS, PCR e contagem de leucócitos, fornecem evidências de resposta inflamatória aguda. Além disso, a associação dos Critérios de Jones ao teste de ASLO, responsável por detectar os anticorpos para enzimas estreptocócicas, a estreptolisina O, presentes no soro de grande parte dos pacientes com FR, pode auxiliar na confirmação da patologia (NORRIS, 2021; KUMAR; ABBAS; ASTER, 2018).

Portanto, devido a grande importância no auxílio de confirmação diagnóstica, o teste de ASLO deve ser estudado quanto seu mecanismo de ação, especificidade e sensibilidade quanto à Febre Reumática, tendo em vista a detecção precoce da doença.

## **2 METODOLOGIA**

Revisão bibliográfica realizada por meio de livros relacionados ao assunto e por artigos encontrados nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando-se os descritores “Febre reumática” e “Teste ASLO”. Além disso, foram utilizados dados epidemiológicos encontrados Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS).

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O exame ASLO, também conhecido como de ASO, AEO ou da antiestreptolisina O, tem como objetivo identificar a presença de uma toxina liberada por bactérias beta-hemolíticas do grupo A, a estreptolisina O, que está normalmente associada a casos de faringite ou febre reumática aguda (FR). O resultado da antiestreptolisina O pode ser alterado 1 a 3 semanas após a infecção bacteriana, de forma que é um dos principais exames para o diagnóstico da infecção por *Streptococcus pyogenes*, principalmente quando existe dor de garganta frequente e que demora para ser solucionada, sendo indicado quando o paciente

apresenta sintomas típicos, como vermelhidão e inchaço na região da garganta, febre, mal estar e dor ao engolir. Além disso, esse teste pode ser solicitado em situações em que o indivíduo apresenta níveis de antiestreptolisina O elevados mesmo sem que existam sintomas de faringite, o que pode ser indicativo de que a bactéria se disseminou pela corrente sanguínea, atingindo outras partes do organismo, havendo maior risco da pessoa desenvolver outras patologias graves como a escarlatina, a glomerulonefrite ou a febre reumática, por exemplo. Logo, nota-se a baixa especificidade do teste de ASLO, podendo os níveis de anticorpos contra a estreptolisina O estarem elevados em diversas situações.

O exame ASLO deve ser feito com o paciente em jejum, de acordo com a recomendação médica ou do laboratório e é feito a partir da coleta de uma amostra de sangue enviada ao laboratório para análise. É importante indagar ao paciente, no momento do exame, se ele está fazendo uso de algum medicamento, como antibióticos, corticoides ou imunossupressores, uma vez que podem interferir no resultado do exame, dando margem para falsos negativos. Em alguns casos, quando existem sintomas envolvendo a garganta, pode ser também recomendado pelo médico a realização da coleta de uma amostra faríngea para a realização de um antibiograma, podendo, desse modo, identificar o patógeno responsável por essa sintomatologia.

Os valores de referência para a antiestreptolisina O podem variar de acordo com o laboratório e idade, porém, de forma geral é considerado normal em adultos até 200 UI/mL e em crianças até 150 UI/mL. É importante ressaltar que é normal haver níveis basais de antiestreptolisina, sendo decorrente da microbiota natural do indivíduo. No caso de um resultado positivo, ou seja, quando é identificada quantidade de antiestreptolisina O acima do que é considerado normal, o profissional de saúde, geralmente o médico, solicita a repetição do teste de ASLO após 10 a 15 dias, no intuito de verificar se os níveis desse anticorpo no sangue são constantes ou declinam ao decorrer do tempo, verificando, assim, se a infecção apresenta-se ativa ou não.

Logo, nota-se que o teste de ASLO apresenta boa sensibilidade na detecção de infecções estreptocócicas, porém seus valores não são correspondentes a doenças específicas. Dessa forma, no contexto da Febre Reumática Aguda, o teste com valores elevados não pode ser utilizado como método diagnóstico, visto que uma ampla gama de situações podem interferir nas concentrações séricas dos anticorpos contra a estreptolisina O no organismo humano. Sendo assim, o exame de ASLO possui valor exclusivamente complementar ao diagnóstico da FR.

#### 4 CONCLUSÃO

O teste de ASLO usado isoladamente não possui relevância diagnóstica para a Febre Reumática Aguda, uma vez que unicamente detecta anticorpos contra a estreptolisina O, indicando, desse modo, apenas infecções prévias por estreptococos beta-hemolíticos do grupo A. Logo, a utilização do teste de ASLO deve ser complementar aos critérios maiores e menores de Jones, dando, assim, um diagnóstico assertivo e mais confiável da doença. Por fim, deve-se atentar os pacientes e seus familiares a não negligenciarem as infecções de garganta, tendo em vista a redução dos mecanismos de mimetismo molecular e, por conseguinte, a Febre Reumática e seus efeitos nocivos, principalmente no tecido cardíaco.

#### REFERÊNCIAS

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 354-356, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares**. 2023. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 07 abr. 2023.

GEERTS, I.; VOS, N. D.; FRANS, J.; MEWIS, A. The Clinical-Diagnostic Role of Antistreptolysin O Antibodies. **International Journal of Clinical and Laboratory Medicine**, v. 6, n. 66, p. 410-415, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2143/ACB.66.6.2062604>. Acesso em: 05 abr. 2023.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Patologia Básica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.425-427, 2018.

MEDRADO, A. V. S.; SANTOS, J. F. M.; NETO, S. C. P.; LOBO, L. R. A. A.; SALLES, L. P.; AZEVEDO, C. T. O. Febre Reumática e Seu Perfil Epidemiológico no Brasil nos Últimos 5 Anos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v.8, n.4, p. 1175-1182, 2022. Disponível em: [doi.org/ 10.51891/rease.v8i4.5125](https://doi.org/10.51891/rease.v8i4.5125). Acesso em: 04 abr. 2023.

NORRIS, T. L. **Porth Fisiopatologia**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 781-783, 2021.