

CAPÍTULO III

Lupus Eritematoso Sistémico y el abordaje de las pruebas diagnósticas - Revisión Bibliográfica

Systemic Lupus Erythematosus Erythematosus and the approach to diagnostic testing - Bibliographic Review

• • •

Heredia G., Espinoza J., Chacón P.

Heredia Cabrera Gina Catalina ¹

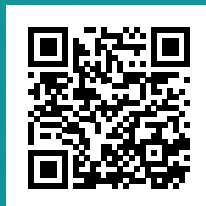
<https://orcid.org/0000-0002-3712-7668>
gcherediac@ucacue.edu.ec

Chacón Carrión Patricio Alejandro, Espinoza Yupangui Jessica Paola²

¹ Docente Investigadora de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

² Estudiantes de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.758>



RESUMEN

El lupus eritematoso sistémico es una enfermedad inflamatoria crónica multisistémica, de etiología autoinmunitaria y desconocida, tiene una prevalencia mayor en el sexo femenino que el masculino, aunque puede darse en cualquier edad, presenta diversas manifestaciones clínicas, las cuales pueden ir desde muy leves hasta graves y letales. **Objetivo:** describir las principales pruebas que nos permitan diagnosticar el lupus eritematoso sistémico, así como también hablar acerca de las pruebas que nos posibiliten hacer el seguimiento de la patología. **Metodología:** la revisión bibliográfica se basó en un análisis descriptivo, cuya técnica fue la revisión y recolección de datos de artículos científicos y de los informes de las principales sociedades científicas. **Resultados:** Para poder realizar un diagnóstico correcto se deben considerar diferentes parámetros como son las manifestaciones y hallazgos clínicos del paciente y relacionarlos con las principales pruebas de laboratorio, para ello se suele hacer uso de criterios diagnósticos preestablecidos, los cuales han ido evolucionando a lo largo del tiempo e incluyen criterios clínicos e inmunológicos, actualmente son de preferencia los publicados en el año 2012 por SLICC y los del 2019 por EULAR/ACR, ambos considerando como pruebas principales la existencia de diversos anticuerpos (anti-ADN, ANTI-SSA (Ro) y Anti-SSB (La), antifosfolípidos) y niveles de complemento (C3, C4, CH50). **Conclusiones:** Los exámenes de laboratorio son esenciales para el estudio y diagnóstico de LES, los cuales permiten descartar, confirmar y dar seguimiento a dicha patología.

Palabras clave: Lupus eritematoso sistémico, pruebas de laboratorio, diagnóstico, anticuerpos antinucleares

ABSTRACT

Systemic lupus erythematosus (SLE) is a multisystemic chronic inflammatory disease, of unknown autoimmune etiology, it has a higher prevalence in females than in males, although it can occur at any age, it presents diverse clinical manifestations, which can range from very mild to severe and lethal. **Objective:** to describe the main tests that allow us to diagnose systemic lupus erythematosus, as well as to talk about the tests that allow us to follow up the pathology. **Methodology:** the bibliographic review was based on a descriptive analysis, whose technique was the review and collection of data from scientific articles and reports of the main scientific societies. **Results:** In order to make a correct diagnosis, different parameters must be considered, such as the patient's clinical manifestations and findings and relate them to the main laboratory tests, for which pre-established diagnostic criteria are usually used, which have evolved over time and include clinical and immunological criteria, currently those published in 2012 by SLICC and those of 2019 by EULAR/ACR are of preference, both considering as main tests the existence of various antibodies (anti-DNA, ANTI-SSA (Ro) and Anti-SSB (La), antiphospholipids) and complement levels (C3, C4, CH50). **Conclusions:** Laboratory tests are essential for the study and diagnosis of SLE, which allow to rule out, confirm and follow up such pathology.

Keywords: Systemic lupus erythematosus, laboratory tests, diagnosis, antinuclear antibodies

INTRODUCCIÓN

Dentro de la lista de enfermedades reumáticas, el lupus eritematoso sistémico (LES) representa un papel importante, siendo una de las más frecuentes. Se caracteriza por ser autoinmune, crónico, su causa es desconocida, sin embargo, presenta diversas manifestaciones multisistémicas e inflamatorias, aunque puede evolucionar de manera diferente en cada paciente.

No existe una edad concreta en la que puede presentarse esta patología, pero de manera frecuente suele evidenciarse en personas jóvenes o adultos dentro del rango de edad de los 15 a 44 años. La población con mayor incidencia es la afroamericana e hispana, a diferencia de los norteamericanos, asiáticos y europeos donde afecta a 40 de cada 100.000 personas. En el caso de América Latina, existen escasos datos, sobresalen los países de Argentina y Brasil, existiendo en este último una prevalencia de 8:7 casos por cada 100.000 individuos. Además, se estima que el 90% de las personas afectadas se corresponde con el sexo femenino (1,2).

Uno de los principales problemas del lupus es su difícil diagnóstico, pues a pesar de presentar diversos signos y síntomas, estos varían mucho dependiendo de la persona, también debe considerarse su historial médico, antecedentes familiares y, sobre todo, resultados de laboratorio, sin embargo, no existe un solo examen específico, motivo por el cual puede tardarse meses e incluso años dar con un correcto diagnóstico. Otra de sus problemáticas es que el LES puede llegar a parecerse a otras enfermedades como la artritis reumatoide o la esclerosis múltiple. Debido a que esta patología puede pasar desapercibida en un inicio, a pesar de encontrarse hoy en día en diferentes países, es necesario tener conocimiento de la misma y con

ello responder la pregunta ¿es importante conocer las diferentes pruebas para el diagnóstico de lupus eritematoso sistémico con el objetivo de detectarlo en etapas tempranas y disminuir sus comorbilidades?

Por lo tanto, con esta investigación se pretende describir las principales pruebas que nos permitan diagnosticar el lupus eritematoso sistémico, así como también hablar acerca de las pruebas que nos permitan hacer el seguimiento de la patología por medio de una revisión bibliográfica actualizada, de los últimos 5 años y de los informes o boletines de las principales sociedades científicas.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva sobre el Lupus Eritematoso Sistémico y el abordaje de las pruebas diagnósticas, a partir de artículos científicos publicados en SCIELO, SCIENCE DIRECT, PUBMED, LATINDEX, DIALNET, MEDIGRAPHIC, WILEY ONLINE LIBRARY, GOOGLE SCHOLAR que cumplieron con los criterios de inclusión tales como ser preferentemente de los últimos 5 años y estar redactados en el idioma español e inglés.

En cuanto a los criterios de exclusión, no se utilizaron artículos que no son compatibles con el objetivo de la investigación y que se repiten.

Tabla 1. Matriz de Búsqueda bibliográfica.

N	FUENTE BIBLIOGRÁFICA	NOMBRE DEL ARTÍCULO/LIBRO/TESIS	N°	IDIOMA	TIPO DE DOCUMENTO
1	SCIELO	Manifestations related to alterations in coagulation in systemic lupus erythematosus of juvenile onset. Case report and literature review	1	Inglés	Artículo
		Utilidad de los reactantes de fase aguda en el diagnóstico clínico	2	Español	Artículo
		Interpretación de los autoanticuerpos en enfermedades reumatológicas	3	Español	Artículo
2	PUBMED	Epidemiology and burden of systemic lupus erythematosus in a Southern European population: data from the community-based lupus registry of Crete, Greece	4	Inglés	Artículo
		Criterios de clasificación 2019 del lupus eritematoso sistémico	5	Español	Artículo
3	LATINDEX	Lupus eritematoso sistémico: enfoque general de la enfermedad	6	Español	Artículo
4	SCIENCE DIRECT	Lupus eritematoso sistémico (I). Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Historia natural. Pruebas diagnósticas. Diagnóstico diferencial	7	Español	Artículo
		Protocolo diagnóstico de un paciente con anticuerpos antinucleares positivos	8	Español	Artículo
5	DIALNET	Revisión bibliográfica de lupus eritematoso sistémico generalidades, manifestaciones clínicas y su manejo en odontología	9	Español	Artículo
		Lupus eritematoso sistémico: enfoque general de la enfermedad	10	Español	Artículo
6	MEDIGRAPHIC	Métodos de diagnóstico en las enfermedades reumáticas	11	Español	Artículo
		MicroRNA en enfermedades autoinmunes	12	Español	Artículo
7	WILEY ONLINE LIBRARY	2019 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. Arthritis and Rheumatology	13	Inglés	Artículo
8	GOOGLE SCHOLAR	Lupus Eritematoso Sistémico (LES) Guía de Práctica Clínica Ecuador	14	Español	Guía de Práctica Clínica
		Fundamentos de Interpretación clínica de los Exámenes de Laboratorio	15	Español	Libro
		Tesis doctoral lupus eritematoso sistémico. Epidemiología y presentación clínica en el noroeste de España	16	Español	Tesis
		Requerimientos procedimentales para el diagnóstico de Lupus Eritematoso	17	Español	Tesis

Elaborado por: Los autores

DESARROLLO

El lupus eritematoso sistémico es una enfermedad crónica autoinmune en la que se generan autoanticuerpos que atacan a autoantígenos por lo que se pierde la tolerancia inmunitaria produciendo inflamación y daño tisular (3).

Etiopatogenia

Involucra factores genéticos, ambientales y hormonales. La susceptibilidad genética: implica a más de 60 loci, no sigue un patrón hereditario mendeliano, sin embargo, es común que se presente en ciertas familias en donde algún pariente ya tenga una enfermedad autoinmune. La mutación que se asocia como el principal factor de riesgo para desarrollar LES es el déficit de las primeras proteínas del complemento de la vía clásica que son C1, C2 y C4. En una persona sin mutación, el complemento a través de su vía clásica elimina las células que están en el proceso de apoptosis sin iniciar una cascada inflamatoria; en el lupus este proceso es defectuoso por lo que se promueve la inflamación. Otras mutaciones que predisponen a la enfermedad son las de los genes TLR7 y HLA-DRB1 (3).

Factores ambientales: la exposición a luz solar, una infección viral o la ingesta de medicamentos como la isoniazida o la procainamida inciden en una mala apoptosis por lo que se los considera desencadenantes del LES (2). Factores hormonales: Se atribuye a los estrógenos como factores de riesgo, y a la testosterona y cromosoma Y como factor protector lo cual explica porque el LES se presenta más en mujeres que hombres (3).

Fisiopatología

En la fase inicial la dificultad para destruir células apoptóticas ocasiona que componentes celulares internos pasen al espacio extracelular e intravascular en donde serán reconocidos como autoantígenos lo cual hace que células plasmáticas produzcan autoanticuerpos conocidos como anticuerpos antinucleares (ANA). En la fase de propagación se forman inmunocomplejos que se depositan en capilares de distintos tejidos, a la vez se activa el complemento por lo que se produce inflamación que ya se traduce en las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Otra forma en la que actúan los autoanticuerpos es promoviendo la fagocitosis desencadenando

otros síntomas. La última fase es la de brotes en la que frente a la exposición de un antígeno conocido actúa la memoria inmunitaria por lo que hay una respuesta inflamatoria más rápida (4).

Manifestaciones clínicas

Los síntomas generales incluyen astenia, anorexia y por lo tanto pérdida de peso. En el 80% de los casos hay afectación de la piel en donde puede encontrarse eritema malar, aftas bucales e incluso pápulas eritematosas con forma de disco. Cuando el daño se da exclusivamente en piel y mucosas se denomina como lupus eritematoso discoide (3,4). En el 90% de casos hay artralgias y mialgias que pueden llegar a ocasionar miopatías y cuando se asocia a consumo de corticoides osteonecrosis. Entre el 30 y 50% de pacientes tienen daño renal encontrando así nefritis lúpica que ocasiona proteinuria, microalbuminuria e incluso insuficiencia renal con hipertensión arterial secundaria. En cuanto a las manifestaciones hematológicas hay leucopenia con predominio de linfopenia, anemia normocítica normocrómica y en raras ocasiones anemia hemolítica (3,4). A nivel neurológico pueden producir psicosis, delirium, cefaleas, convulsiones. Se puede observar en el inicio de la enfermedad neumonitis lúpica, luego ya se puede presentar pleuritis, disnea, atelectasias laminares. En el sistema cardiovascular se puede presentar pericarditis, y si se tiene factores de riesgo síndrome coronario (4,5).

Protocolos Diagnósticos:

1. Criterios clínicos

Criterios clínicos SLICC 2012
1. Lupus cutáneo Agudo
Eritema malar Fotosensibilidad
2. Lupus Cutáneo Crónico
Lupus pernicioso Lupus discoide
3. Úlceras Oronasales
Paladar, boca o lengua
4. Alopecia no cicatrizal

Criterios clínicos EULAR/ACR 2019	Puntos
Manifestaciones constitucionales	
Fiebre	2
Manifestaciones cutáneas	
Alopecia	2
Úlceras orales	2
Lupus cutáneo subagudo o discoide	4
Lupus cutáneo subagudo	6
Manifestaciones articulares	
Sinovitis o artralgias >=2 articulaciones	6

5. Sinovitis \geq 2 articulaciones
Tumefacción o derrame Dolor a la presión
6. Serositis
Pleuritis Pericarditis
7. Compromiso renal
Proteinuria >500 mg/dL Cilindros hemáticos
8. Compromiso neurológico
Psicosis Convulsiones Estado confusional agudo Mielitis
9. Anemia hemolítica
10. Leucopenia
Linfopenia
11. Trombopenia

Manifestaciones neuropsiquiátricas	
Delirios	2
Psicosis	3
Convulsiones	5
Serositis	
Derrame pleural o pericárdico	5
Pericarditis aguda	6
Manifestaciones hematológicas	
Leucopenia	3
Trombocitopenia	4
Hemólisis autoinmune	4
Manifestaciones renales	
Proteinuria	4
Nefritis lúpica clase II o V	8
Nefritis lúpica clase III o IV	10

2. Criterios inmunológicos

Criterios inmunológicos SLICC 2012
1. ANA +
2. Anti-dsDNA
3. Anti-Smith
4. Anti-Fosfolípidos +
5. Complemento bajo
6. Prueba de Coombs directo + (en ausencia de anemia hemolítica)

Criterios inmunológicos EULAR/ACR 2019	Puntos
Anticuerpos antifosfolípidos	2
Complemento	
C3 o C4 bajo	3
C3 y C4 bajo	4
Anticuerpos altamente específicos	
Anti-dsDNA	6
Anti-Smith	6

Extraído de: Aringer M, Costenbader K, Daikh D, Brinks R, Mosca M, Ramsey-Goldman R, et al. 2019 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis and Rheumatology* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2023 Feb 22];71(9):1400-12.

De acuerdo al Grupo de Clínicas Colaboradoras Internacionales de Lupus Eritematoso Sistémico (SLICC), se establecieron en el año 2012 diversos criterios para el manejo en el diagnóstico de dicha patología, este se divide en 11 criterios clínicos y 6 inmunológicos, cuyo objetivo es mejorar y demostrar las desventajas de los criterios establecidos por la ACR. Gracias a los criterios de clasificación actuales se puede llevar a cabo un diagnóstico correcto únicamente con 4 de los 17 criterios establecidos (teniendo en cuenta que se debe cumplir al menos con un criterio clínico y uno inmunológico) o al identificarse presencia de nefritis lúpica mediante biopsia en existencia de ANA o autoanticuerpos Anti-ADN. Además, se establece que existe un porcentaje del 96.7% de sensibilidad y una especificidad del 83.7% (6)

Según la Alianza Europea de Asociaciones de Reumatología (EULAR) y el Colegio Americano de Reumatología (ACR) en 2019 (7), para diagnosticar lupus eritematoso sistémico se debe cumplir con el criterio de entrada que es un título $\geq 1:80$ que indica la presencia activa de anticuerpos antinucleares. Cada síntoma y prueba inmunológica tiene un puntaje de acuerdo a su severidad y asociación con el LES por lo que para calcular la puntuación total se debe elegir el síntoma con mayor puntaje de cada grupo de manifestaciones. Es así que, para confirmar el diagnóstico una vez que se cumple el criterio de entrada, el total de puntos debe ser igual o mayor a 10 y se debe presentar al menos una manifestación clínica. La sensibilidad de los criterios EULAR/ ACR es de 96,1% y la especificidad de 93,4% (8).

La guía de práctica clínica de LES publicada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año 2013 (9), adopta los criterios diagnósticos de la ACR que se publicaron en 1997 en el que se les resta importancia a las pruebas de laboratorio inmunológicas y se da mayor peso a las manifestaciones clínicas junto a las pruebas de perfil renal y biometría hemática. Los criterios ACR de 1997 tienen una sensibilidad del 82,8% y una especificidad del 93,4%, por lo que se evidencia que son menos precisos que los criterios actualizados para el diagnóstico oportuno de LES, pero igual de efectivos para descartar casos probables (7,8).

Pruebas Diagnósticas

Anticuerpos antinucleares (ANA): Los ANA atacan a células de todo tipo fijándose al núcleo de las mismas. Debe ser lo primero en solicitar al laboratorio cuando la clínica sugiere la presencia de una enfermedad autoinmune (10).

La medición de los ANA se realiza en títulos y se debe considerar que a una mayor cantidad de ANA sanguínea mayor será el título. Es ANA positivo cuando el título es mayor o igual a 1:80 lo cual tiene gran sensibilidad, cercana al 99% como criterio diagnóstico de LES, sin embargo, el problema radica en su especificidad debido a que también da resultados positivos en otras enfermedades autoinmunes, procesos infecciosos, neoplasias, tratamiento farmacológico con procainamida-etambutol e incluso en pacientes aparentemente sanos. Según Gómez (10), conforme más elevados estén los títulos de ANA aumenta la probabilidad de que sea por LES, sin embargo, una vez realizado el diagnóstico los títulos no ayudan a medir la actividad de la enfermedad por lo que no son útiles en el seguimiento.

Anticuerpos ANTI-ADN: Estos pueden clasificarse en tres clases, monocatenario, bicatenario y anti ADN-nativo, siendo estos dos últimos los característicos de LES. Además, pueden ser naturales cuando hay polireactividad y avidéz disminuida donde se encuentran los de clase IgM o patológicos cuando predominan los IgG con menor reactividad, pero mayor avidéz (10,11).

Por lo general, la existencia de anti ADN-nativo se encuentra alrededor del 70% de pacientes que presentan signos y síntomas relacionados con dicha patología, los IgG son de alta especificidad, sin embargo, los IgM tienen menor valoración. Estos anticuerpos se asocian a lupus con alteraciones neurológicas y nefritis(10,11).

La utilidad de los anticuerpos anti ADN-nativo no solo radica en el diagnóstico de la enfermedad sino también en el seguimiento de la misma y en la prevención de que se produzcan futuras recaídas que compliquen la sintomatología del paciente. Esto se debe a que la concentración de estos anticuerpos si se relaciona directamente con la actividad de la enfermedad (10,11).

Anticuerpos ANTI-SSA (Ro) Y ANTI-SSB (La): La prevalencia de los anticuerpos anti-SSA es del 30% en los pacientes con LES. Estos son los primeros anticuerpos que van a evidenciarse, incluso hasta seis años antes de su diagnóstico (10).

Por otra parte, los anticuerpos anti-LA/SSB, están presentes en tan solo el 10% de las personas que padecen la enfermedad, además, se encuentra asociado con un inicio tardío y se asocian a la presencia de los anti-SSA (10).

Anticuerpos ANTI-SM (Smith): Según González, et al. (6) la presencia de los anticuerpos ANTI-Smith tiene una incidencia en personas con lupus eritematoso sistémico de un 20-30%, en personas sanas es casi nula y su incidencia en personas con otras enfermedades reumáticas es de un 1%.

Si se detectan anticuerpos Smith en un individuo con síntomas de LES, es una confirmación casi del 100% que este paciente tiene lupus eritematoso sistémico. En el caso de detectarse estos anticuerpos es necesario realizar una segunda prueba para poder diagnosticar LES (6).

Del mismo modo, Dolores (12) manifiesta que los ANTI-Sm al ser encontrados casi exclusivamente en personas con lupus eritematoso, se considera una buena prueba para el diagnóstico de esta enfermedad autoinmune. La debilidad de esta prueba yace en que no todas las personas con lupus eritematoso sistémico desarrollan estos anticuerpos.

Anticuerpos antifosfolípidos: Ruiz (11) destaca que una importante complicación del lupus eritematoso sistémico es el síndrome antifosfolipídico que cursa con la elevación de los anticuerpos antifosfolípidos que pueden inducir una trombosis arterial o venosa.

Existen dos tipos de estos anticuerpos que pueden presentar los pacientes, el anticoagulante lúpico y el anticardiolipina. Los pacientes con LES suelen tener los dos anticuerpos con una incidencia aproximada de entre 10 y 25% (12). Para González et al. (6) sí un paciente tiene sintomatología de LES esta prueba puede dar con el diagnóstico al tener una prevalencia de un 10-25%, pero no es muy específica ya que otras enfermedades autoinmunes pueden producir los mismos resultados.

Niveles del complemento (C3, C4, CH50): Las proteínas del complemento pueden ser medidas juntas o de manera individual, las más comunes son la C3 y la C4; donde los valores séricos normales del C3=88 a 201 mg/dl, las de las C4= 14 a 45mg/dl. En el caso de lupus los niveles de C3, C4 y CH50 son bajos. El CH50 va a medir la cantidad y la actividad de las proteínas primordiales para el complemento (12).

Nuevas Pruebas para el diagnóstico de Lupus: En el estudio de Alemán, et al. (13) se determinó que existen ARN de interferencia también llamados microARNs (miARNs) que se relacionan con el comienzo, evolución y severidad del LES. Los

miARN se pueden detectar en plasma o suero células mononucleares periféricas y células T que se encargan de inhibir la síntesis proteica, logrando así silenciar genes. Los miARN que se sobreexpresan en LES son miR-21,61,78,126, entre otros y se los asocia a LES puesto que participan en la patogénesis de la enfermedad (13).

4.6 Pruebas Complementarias:

Biometría hemática: Las alteraciones hematológicas son frecuentes en pacientes con lupus, ya sea por compromiso de las líneas celulares o desordenes en el sistema de coagulación, sin embargo, las más frecuentes son las primeras (14).

Una de ellas es la anemia, la cual puede encontrarse de diferentes tipos, la anemia normocítica o microcítica se relaciona con la existencia de autoanticuerpos anti-eritropoyetina, los cuales generan en las células eritroides una resistencia de dicha hormona y como consecuencia inhibe la proliferación. La anemia ferropénica es resultado del excesivo sangrado gastrointestinal debido al empleo de glucocorticoides y antiinflamatorios no esteroideos como tratamiento. La anemia hemolítica se encuentra presente entre el 5-10% de pacientes donde se evidencia un incremento en el recuento de reticulocitos, bilirrubina no conjugada, deshidrogenasa láctica y una disminución de la haptoglobina (14).

Dentro de las alteraciones de la serie blanca, destaca la leucopenia por la existencia de anticuerpos antilinfocitos y su presencia en los lugares de inflamación y en los tejidos linfoides. En el caso de la linfopenia, se genera por el tratamiento con glucocorticoides y también se relaciona con manifestaciones neuropsiquiátricas, dándose una reacción cruzada entre los anticuerpos antilinfocitos (anti-P ribosomal) y las células neuronales (15).

La incidencia de trombocitopenia en individuos con lupus se da en un 7-30%, existe en fases más avanzadas de la enfermedad o en situaciones de elevada morbilidad, por lo tanto, hay destrucción de plaquetas, ya que se evidencia anticuerpos antiplaquetarios y en menor cantidad anticuerpos contra la trombopoyetina. Además, también podrían encontrarse alterados valores de hemostasia como el tiempo de protombina (TP) y el tiempo parcial de tromboplastina (TPT) (14).

Uroanálisis y química sanguínea: Ambas pruebas van de la mano, la nefritis lúpica puede verse hasta en el 70% de pacientes, su comienzo está marcado por la

existencia de los anticuerpos anti-ADNdc en el parénquima renal. Cuyas lesiones pueden dañar diferentes partes del riñón, como glomerulos, vasos y túbulos. Esta evoluciona con un patrón tanto de recaídas como de remisiones y es manifestada por la presencia de proteinuria, además del sedimento urinario alterado y una progresiva disfunción renal. De no ser tratada a tiempo puede llevar incluso a una insuficiencia renal crónica. Por lo tanto, a un paciente con sospecha de LES, es fundamental los exámenes de urea y creatinina que de estar elevados confirmarán el daño renal (16).

Velocidad de sedimentación globular: Una velocidad superior a la normal puede indicar una enfermedad inflamatoria sistémica como el lupus. En personas menores de 50 años es de 0-20 mm/h y 0-15 mm/h, en mujeres y hombres, respectivamente. El índice sedimentario no es específico de ninguna enfermedad. Los valores pueden verse aumentados en las primeras 48 horas como resultado de los elevados niveles de fibrinógeno producidos por la inflamación (17).

Proteína C reactiva: En el caso del LES, se considera que valores alrededor de 6 mg/dL pueden deberse por la presencia de otra patología, como ocurre en la vasculitis, sin embargo, cuando se alcanza cifras iguales o superiores a 6-8 mg/dL y no hay presencia de infección ya se puede sospechar de lupus (17). Esta prueba es de utilidad para determinar nuevos brotes en una persona que ya tenga lupus y por lo tanto permite dar seguimiento a la enfermedad y evaluar el proceso inflamatorio(11).

Factor reumatoideo: El factor reumatoide es un autoanticuerpo generalmente del tipo IgM, dirigido contra la fracción cristalizante de las inmunoglobulinas IgG. Un 15 a 35% de pacientes con Lupus pueden presentar FR positivo motivo por el cual no es de gran utilidad para diagnóstico en comparación a las pruebas mencionadas anteriormente sin embargo puede aparecer como parte del curso de la enfermedad (18).

CONCLUSIONES

El LES es una enfermedad de alto riesgo que puede dañar cualquier órgano vital, afectando su función y provocando una reducción de la calidad de vida. Es importante su diagnóstico a tiempo para evitar morbilidad, motivo por el cual los exámenes de laboratorio son esenciales para su estudio y diagnóstico, los cuales permitirán descartar o confirmar dicha patología.

Actualmente, los criterios de diagnóstico han ido evolucionando. De esta manera, los nuevos criterios dados por EULAR/ACR EN 2019, suponen una mejora frente a los establecidos por la ACR en 1997 y los SLICC en 2012, lo que da lugar a una mayor exactitud y porcentajes menores de falsos negativos y positivos.

En una patología que puede comprometer tantos órganos vitales, no solo se debe diagnosticar oportunamente, sino también realizar un seguimiento continuo, utilizando varias pruebas de laboratorio complementarias como la biometría hemática, el perfil renal y el uroanálisis.

Además, la utilidad de pruebas serológicas se pierde si no se hace el diagnóstico diferencial con otras enfermedades autoinmunes, infecciones, efectos secundarios medicamentosos, entre otros.

El personal médico debe tener el conocimiento idóneo de las manifestaciones clínicas y de las pruebas de laboratorio que se deben solicitar en pacientes con LES, lo cual permitirá realizar un mejor diagnóstico en el inicio de la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Gergianaki I, Fanouriakis A, Repa A, Tzanakakis M, Adamichou C, Pompieri A, et al. Epidemiology and burden of systemic lupus erythematosus in a Southern European population: data from the community-based lupus registry of Crete, Greece. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2023 Feb 21];76(12):1992–2000. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28780511/>
2. Datos y estadísticas sobre el lupus | Lupus Foundation of America [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 21]. Available from: <https://www.lupus.org/es/resources/datos-y-estadisticas-sobre-el-lupus>
3. Belén A, Escandón P, Esteban A, Serrano R, Autor *. Revisión bibliográfica de lupus eritematoso sistémico generalidades, manifestaciones clínicas y su manejo en odontología. *Revista Odontología* [Internet]. 2022 Jan 31 [cited 2023 Feb 23];24(1):e3278–e3278. Available from: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/3278>
4. Galindo M, Molina RA, Álvarez JLP. Lupus eritematoso sistémico (I). Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Historia natural. Pruebas diagnósticas. Diagnóstico diferencial. *Medicine–Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2017 Feb 1;12(25):1429–39.
5. Jiménez DG, Bonilla SM, Fallas MC. Lupus eritematoso sistémico: enfoque general de la enfermedad. *Revista Medica Sinergia* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2023 Feb 23];6(1):e630–e630. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/630>
6. González JD, Mejía BS, Cruz FM. Lupus eritematoso sistémico: enfoque general de la enfermedad. *Rev Médica Sinergia* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 22];6(01):1–17. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98330>
7. Aringer M, Costenbader K, Daikh D, Brinks R, Mosca M, Ramsey-Goldman R, et al. 2019 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis and Rheumatology* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2023 Feb

- 22];71(9):1400–12. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/art.40930>
8. Serra-García L, Barba PJ, Morgado-Carrasco D. FR-Criterios de clasificación 2019 del lupus eritematoso sistémico. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2023 Feb 22];113(3):310–2. Available from: <http://www.actasdermo.org/es-fr-criterios-clasificacion-2019-del-lupus-articulo-S0001731021003720>
 9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Lupus Eritematoso Sistémico (LES) Guía de Práctica Clínica [Internet]. Quito; 2013 [cited 2023 Feb 22]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Guia-lupus-eritematoso.pdf>
 10. Gómez Castro S, Sánchez González MD, Montilla Morales CA, Hidalgo Calleja C, Carranco Medina TE, Calero Paniagua I, et al. Protocolo diagnóstico de un paciente con anticuerpos antinucleares positivos. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2013 May 1;11(34):2106–10.
 11. Ruiz G, Ruiz A. Fundamentos de Interpretación clínica de los Exámenes de Laboratorio. Editorial Médica Panamericana [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 23];151–2. Available from: <https://www.medicapanamericana-com.pbidi.unam.mx:2443/VisorEbookV2/Ebook/9786079356996#{%22Pagina%22:%22253%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22 Busqueda %22:%22%22}>
 12. Dolores M, Mesonero A. TESIS DOCTORAL LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO. EPIDEMIOLOGÍA Y PRESENTACIÓN CLÍNICA EN EL NOROESTE DE ESPAÑA. 2017;
 13. Alemán-Ávila I, Cadena-Sandoval D, Morales MJ, Ramírez-Bello J. MicroRNA en enfermedades autoinmunes. *Gac Med Mex* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 23];155:63–71. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2019/gm191j.pdf>
 14. Reina Ávila MF, Saza Mejía LM, Guarnizo Zuccardi P del R, Rengifo L, Garcés Sterling SP. Manifestations related to alterations in coagulation in systemic

lupus erythematosus of juvenile onset. Case report and literature review. *Revista Colombiana de Reumatología*. 2020 Jul 1;27(3):190–201.

15. Cetina-Manzanilla J. Métodos de diagnóstico en las enfermedades reumáticas. *Patología clínica* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 22];64(3):135–45. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2017/pt173f.pdf>
16. Erika Mariela MO. Requerimientos procedimentales para el diagnóstico de Lupus Eritematoso. 2020 Dec 24 [cited 2023 Feb 22]; Available from: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7242>
17. Urquizo Ayala G, Arteaga Coarite R, Patricia Chacón Yucra D. UTILIDAD DE LOS REACTANTES DE FASE AGUDA EN EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO. *Revista Médica La Paz* [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 22];25(2):91–8. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Mendez-Rayó T, Ochoa-Zárate L, Posso-Osorio I, Ortiz E, Naranjo-Escobar J, Tdbón GJ, et al. Interpretación de los autoanticuerpos en enfermedades reumatológicas. *Revista Colombiana de Reumatología* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2023 Feb 22];25(2):112–25. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232018000200112&lng=en&nrm=iso&tlng=es