



Imágenes en nefrología: Glomerulopatía nodular.

Verónica Piedad Remache Otañez [ID](#) ¹.

1. Departamento de patología, Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador.

Resumen

Recibido: Junio 11, 2024.
Aceptado: Agosto 29, 2024.
Publicado: Agosto 30, 2024.
Editor: Dr. Franklin Mora Bravo.

Como citar:

Remache V. Imágenes en nefrología: Glomerulopatía nodular. REV SEN 2024;12(2):183-190.

DOI: <http://doi.org/10.56867/92>

Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplantes.

ISSN-L: 2953-6448

Copyright 2024, Verónica Piedad Remache Otañez. This article is distributed under the [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](#), which allows the use and redistribution, citing the source and the original author for non-commercial purposes.

Introducción: Dentro del diagnóstico diferencial del patrón de lesión de la glomerulopatía nodular se encuentran las glomerulopatías inmunitoactóide, fibrilar, por depósito de fibronectina, nefropatía diabética y la enfermedad por depósitos monoclonales de inmunoglobulina.

Caso clínico: Se trata de un hombre de 36 años, con síndrome nefrótico crónico e hipertensión, quien presenta deterioro de la función renal llegando a requerir terapia de sustitución renal en los últimos 4 meses. No tiene antecedentes de diabetes y las pruebas inmunológicas fueron negativas. Se procedió a realizar una biopsia renal percutánea.

Resultados: Patrón de lesión predominantemente nodular, con un índice de cronicidad de 9 (nueve) con severos cambios crónicos, esclerosis global en el 60% de los glomérulos (3), atrofia tubular en el 65 – 70 % (3), Fibrosis intersticial en el 75 -80 % (3), esclerosis de la íntima en el 40 % del espesor. La tinción del rojo Congo fue negativo. La inmunofluorescencia IgG: positivo en membranas basales, y zonas nodulares ++/+++ . IgA: negativo, IgM: negativo. Control interno presente, C3 positivo en membranas basales, y zonas nodulares ++/+++ , C1q: trazas, KAPPA: Positivo ++/+++ granular fino en mesangio, LAMBDA: Negativo.

Conclusión: Dentro del diagnóstico diferencial se encuentra la glomeruloesclerosis diabética, enfermedad por depósitos monoclonales de Ig, Amiloidosis, MAT crónica, GN MP tipo I y III, EDD (GN MO II), Glomerulopatía fibrilar, Glomerulopatía por inmunitoactóides, Glomeruloesclerosis nodular idiopática. En el diagnóstico definitivo se requiere microscopía electrónica.

Palabras clave:

Glomerulopatía nodular, Glomeruloesclerosis diabética, enfermedad por depósitos monoclonales de Ig, Amiloidosis, Glomerulopatía fibrilar, Glomerulopatía por inmunitoactóides, Glomeruloesclerosis nodular idiopática.

* Autor de correspondencia



Images in nephrology: Nodular glomerulopathy.

Abstract

Introduction: Within the differential diagnosis of the injury pattern of nodular glomerulopathy are immunotactoid glomerulopathies, fibrillar glomerulopathies due to fibronectin deposition, diabetic nephropathy and the disease due to monoclonal immunoglobulin deposits.

Clinical case: This is a 36-year-old man with chronic nephrotic syndrome and hypertension who presents deterioration of kidney function, requiring renal replacement therapy in the last 4 months. He has no history of diabetes, and immunological tests were negative. A percutaneous renal biopsy was performed.

Results: Predominantly nodular lesion pattern, with a chronicity index of 9 (nine) with severe chronic changes, global sclerosis in 60% of the glomeruli (3), tubular atrophy in 65 - 70% (3), Interstitial fibrosis in 75-80% (3), intimal sclerosis in 40% of the thickness. Congo's red stain was negative. IgG immunofluorescence: positive in basement membranes and nodular areas ++/+++. IgA: negative, IgM: negative. Internal control present, C3 positive in basement membranes, and the nodular regions ++/+++, C1q: traces, KAPPA: Positive ++/+++ fine granular in mesangium, LAMBDA: Negative.

Conclusion: Within the differential diagnosis is diabetic glomerulosclerosis, disease due to monoclonal Ig deposits, Amyloidosis, chronic TMA, GN MP type I and III, EDD (GN MO II), Fibrillary glomerulopathy, Glomerulopathy due to immunotactoids, Idiopathic nodular glomerulosclerosis. Electron microscopy is required for definitive diagnosis.

Keywords:

Nodular glomerulopathy, Diabetic glomerulosclerosis, Monoclonal immunoglobulin-mediated GN and C3 glomerulopathy, Amyloidosis, Fibrillary glomerulopathy, Immunotactoid Glomerulopathy, Idiopathic nodular glomerulosclerosis.

La glomerulopatía nodular es característica de pacientes con nefropatía diabética, fuera de este contexto clínico, son entidades relativamente raras y debe plantearse un diagnóstico diferencial adecuado [1]. Presentamos unas imágenes patológicas relacionadas a glomerulopatía nodular.

Caso clínico

Resumen del caso

Se trata de un hombre de 36 años, con síndrome nefrótico crónico e hipertensión, quien presenta deterioro de la función renal llegando a requerir terapia de sustitución renal en los últimos 4 meses. No tiene antecedentes de diabetes y todas las pruebas inmunológicas fueron negativas: para lupus eritematoso sistémico, serología para hepatitis B, C negativo, HIV negativo, anticuerpos ANCA negativos, entre los principales. Se procedió a realizar una biopsia renal percutánea.

Imágenes de patología

En las imágenes de patología se describe un patrón de lesión predominantemente nodular, con un índice de cronicidad de 9 (nueve) con severos cambios crónicos, esclerosis global en el 60% de los glomerulos (3), atrofia tubular en el 65 - 70 % (3), Fibrosis intersticial en el 75 -80 % (3), esclerosis de la íntima en el 40 % del espesor. La tinción del rojo Congo fue negativo. La inmunofluorescencia IgG: positivo en membranas basales, y zonas nodulares ++/+++. IgA: negativo, IgM: negativo. Control interno presente, C3 positivo en membranas basales, y zonas nodulares ++/+++, C1q: trazas, KAPPA: Positivo ++/+++ granular fino en mesangio, LAMBDA: Negativo.



Figura 1. Tinción de tricrómico de Masson.

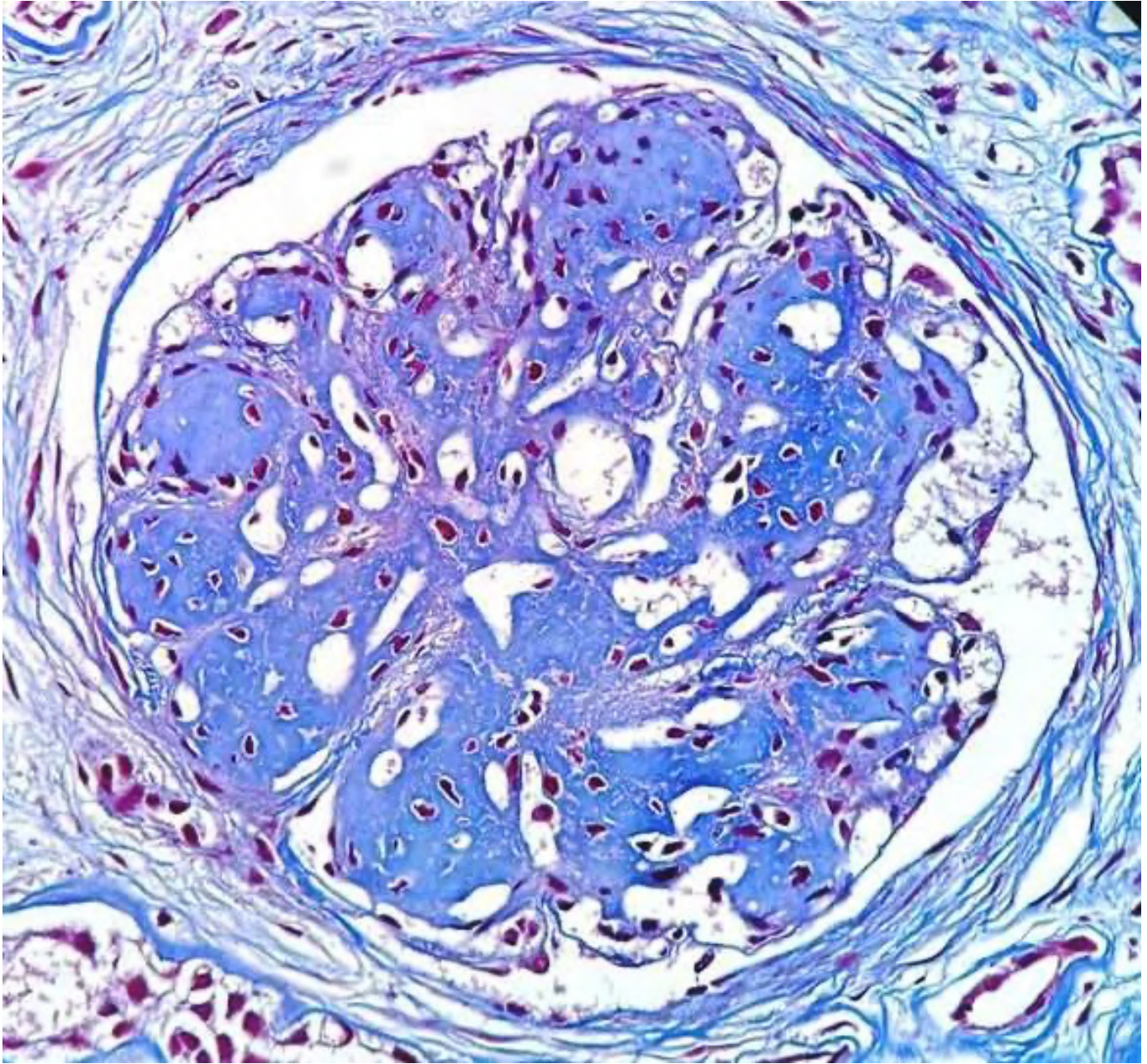




Figura 2. Tinción de Hematoxilina y Eosina.

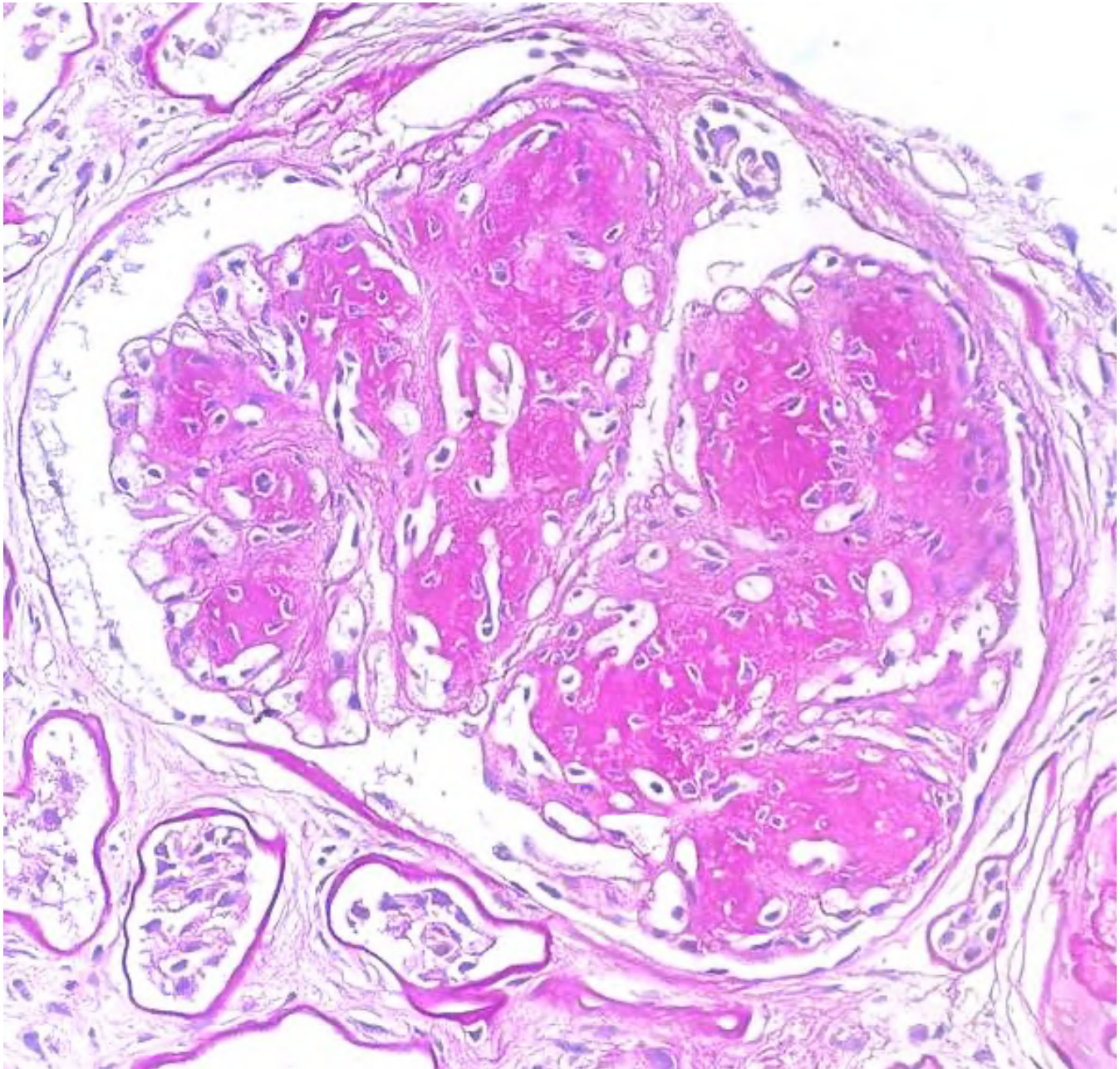




Figura 3. Tinción de Plata.

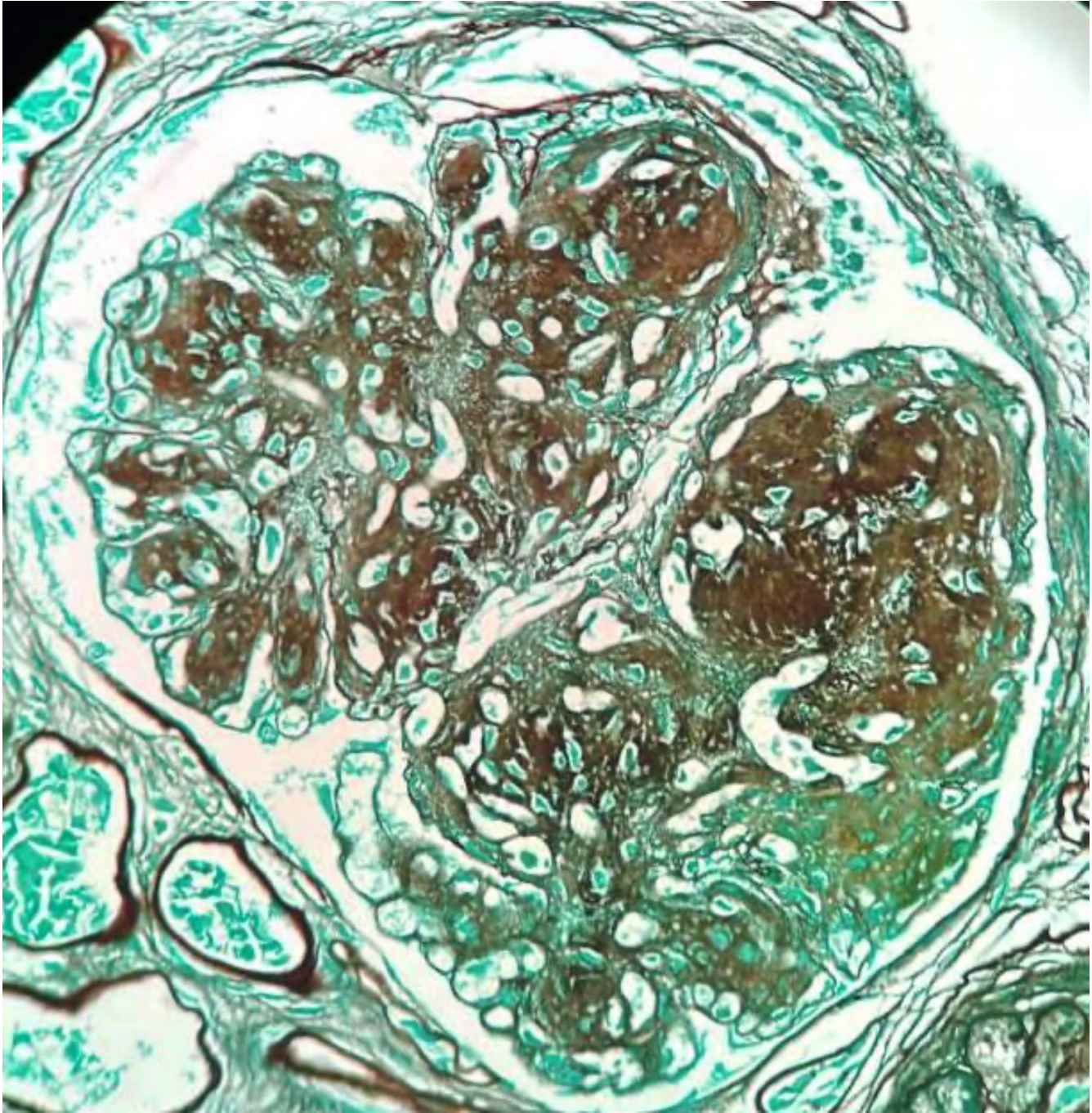




Figura 4. Tinción de PAS (Periodic Acid-Schiff)

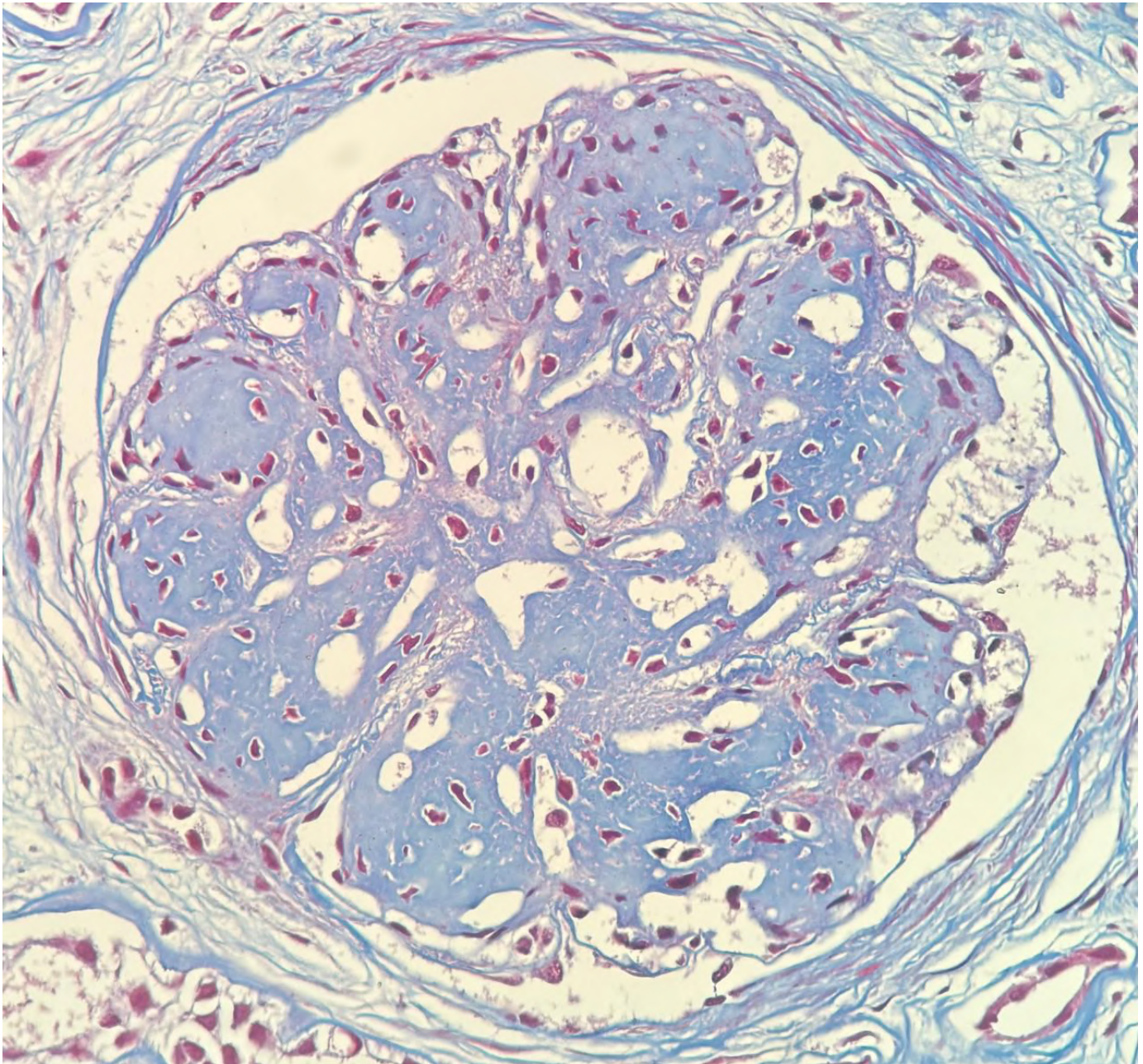
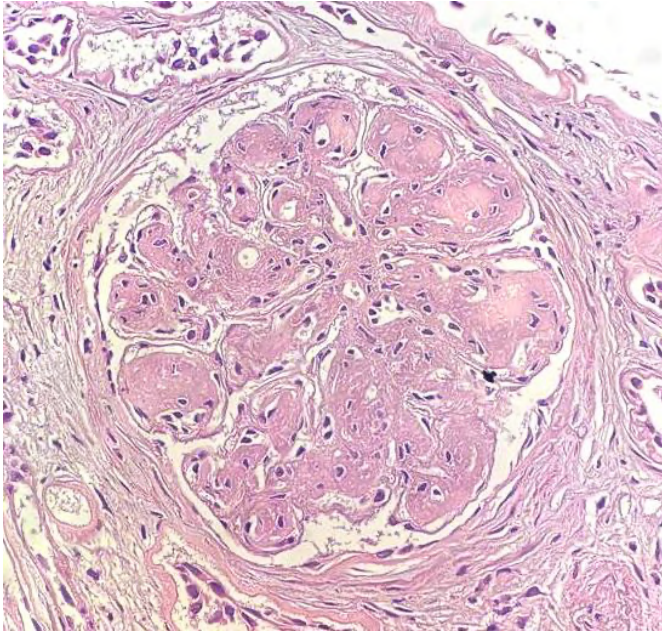


Figura 5. Tinción de Eosina Hematoxilina.



Discusión

El caso clínico presenta un patrón de lesión glomerular predominantemente nodular, lo cual sugiere un grupo de enfermedades glomerulares específicas. Los hallazgos histológicos relevantes como el patrón nodular, sugieren procesos de depósito o proliferación mesangial. El Índice de cronicidad indica una enfermedad glomerular de larga evolución, la esclerosis global y tubular, fibrosis intersticial, son signos de daño renal crónico avanzado. Los resultados de inmunofluorescencia (Imágenes no mostradas), con la positividad para IgG y C3 en membranas basales y zonas nodulares es compatible con un proceso inmunológico. La positividad para kappa en mesangio sugiere un posible origen monoclonal. El diagnóstico diferencial ampliado debe considerando las siguientes entidades:

- Enfermedad por depósitos monoclonales de inmunoglobulinas: La positividad para kappa en mesangio sugiere esta posibilidad, aunque se requiere confirmación con estudios de inmunofijación sérica y medular.
- Amiloidosis: Aunque la tinción con rojo Congo fue negativa, no descarta completamente esta entidad, ya que otros tipos de amiloide pueden no teñir con este colorante.
- Glomerulonefritis membranoproliferativa tipo I y III: La positividad para C3 sugiere estas entidades, pero el patrón nodular es menos típico para esta enfermedad.
- Enfermedad por depósito de inmunocomplejos: La positividad para IgG y C3 es compatible, pero el patrón de depósito no es específico.

- Glomerulopatía fibrilar: Aunque no es el patrón más típico, podría considerarse en casos con depósitos fibrilares en el microscopio electrónico.
- Glomerulopatía por inmunotactoides: La positividad para IgG podría sugerir esta entidad, pero el patrón de depósito es diferente.
- Glomeruloesclerosis nodular idiopática: Se considera cuando se han descartado las demás causas.

Estos resultados tienen implicaciones clínicas, ya que el siguiente nivel es el estudio de la biopsia renal con microscopía electrónica, que pueden ayudar a confirmar el diagnóstico [2]. Otros estudios complementarios deberán considerar estudios de inmunofijación sérica y medular para descartar una enfermedad por cadenas ligeras. Además, es importante valorar una electroforesis de proteínas séricas, aunque el paciente ya esté en un programa de terapia sustitutiva de la función renal, esto tendrá implicaciones para el pronóstico a largo plazo y la posibilidad de recurrencia en un trasplante renal.

Conclusiones

El diagnóstico de la glomerulopatía nodular en este paciente fue un reto debido a que las lesiones renales en pacientes en programas de hemodiálisis generalmente no se someten a biopsia renal. La sospecha clínica de una enfermedad con glomerulopatía nodular idiopática se estableció por el antecedente síndrome nefrótico crónico con ausencia de diabetes mellitus tipo 2 u otra enfermedad inmunológica.

Abreviaturas

ANCA: Anticuerpos anticitoplasma de los neutrófilos.

IgG: Inmunoglobulina.

C3: Complemento 3.

Información suplementaria

Materiales suplementarios no han sido declarados.

Agradecimientos

No aplica.

Contribuciones de los autores

Verónica Piedad Remache Otañez: Conceptualización, metodología, investigación, Escritura – Borrador original, Administración del proyecto, Supervisión, validación, visualización, Escritura – revisión y edición.

Financiamiento

El estudio fue autofinanciado por el autor.

Disponibilidad de datos o materiales

No aplica.

Declaraciones

Aprobación del comité de ética y consentimiento para participar

No aplica para casos clínicos.



Consentimiento para publicación

La autora cuenta con el permiso de publicación en forma escrita por parte del paciente.

Conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés.

Información de los autores

Verónica Piedad Remache Otañez, Médico por la Universidad Central del Ecuador (Quito, 2011). Especialista en Anatomía Patológica por la Universidad Central del Ecuador (Quito, 2016). Médica de planta del servicio de Patología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo del Ministerio de Salud Pública, en Quito, Ecuador.

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7883-4580>

Referencias

1. Qi C, Mao X, Zhang Z, Wu H. Classification and Differential Diagnosis of Diabetic Nephropathy. *J Diabetes Res.* 2017;2017:8637138. doi: [10.1155/2017/8637138](https://doi.org/10.1155/2017/8637138). Epub 2017 Feb 20. PMID: 28316995; PMCID: PMC5337846.

Vascular mesangial channels in human nodular diabetic glomerulopathy. *Hum Pathol.* 2016 Feb;48:148-53. doi: [10.1016/j.humpath.2015.09.018](https://doi.org/10.1016/j.humpath.2015.09.018). Epub 2015 Oct 3. PMID: 26596585.

2. Cossey LN, Hennigar RA, Bonsib S, Gown AM, Silva FG.

DOI: Digital Object Identifier. **PMID:** PubMed Identifier.

Nota del Editor

REV SEN se mantiene neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales sobre mapas publicados y afiliaciones institucionales.