

## CARTAS AL EDITOR

### Microangiopatía trombótica: manifestación renal en la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19)



### Thrombotic microangiopathy: A renal manifestation in SARS-CoV-2 infection (COVID-19 disease)

Sr. Editor:

La mayoría de los pacientes pediátricos infectados por SARS-CoV-2 presentan síntomas respiratorios o gastrointestinales leves, aunque también podemos encontrar afectación grave multisistémica<sup>1</sup>. La enzima convertidora de angiotensina 2 es utilizada como receptor del virus, provocando desequilibrio en el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), favoreciendo un estado de inflamación, oxidación y vasoconstricción. Además, la activación del complemento lleva a una mayor respuesta inflamatoria, con activación de plaquetas y células endoteliales, reclutamiento leucocitario y activación de la cascada de la coagulación<sup>2</sup>. Todo ello daría lugar a una disfunción endotelial, con daño multisistémico, incluyendo afectación renal, generalmente como daño renal agudo (secundario a hipovolemia, fenómenos trombóticos o daño tubular directo, entre otros), siendo poco descritas otras manifestaciones renales<sup>2,3</sup>. Presentamos una paciente con infección por SARS-CoV-2 con microangiopatía trombótica (MAT) como manifestación renal.

Niña de 5 años, sin antecedentes patológicos reseñables, que consulta por diarrea sanguinolenta, fiebre y dolor abdominal de 6 días de evolución. No otra sintomatología. Madre: infección reciente por SARS-CoV-2. Exploración física: adecuado estado general, levemente ojerosa con mucosas pastosas, sin aspecto séptico. Auscultación cardiopulmonar y exploración abdominal, normal.

Hemograma al ingreso: hemoglobina 14,8 g/dl, plaquetas 468.000/ $\mu$ l, linfopenia 1.030/ $\mu$ l. Bioquímica: urea 23 mg/dl, creatinina 0,49 mg/dl, LDH 219 U/l, ferritina 72 ng/ml e IL-6 18 pg/ml. Coagulación normal salvo dímero D 4.927  $\mu$ g/l. No elevación de los reactantes de fase aguda. Hemocultivo, coprocultivo (incluyendo bacterias enterotoxigénicas) y toxina de Clostridium difficile negativos, virus en heces positivo para astrovirus. Test rápido de detección de anticuerpos SARS-CoV-2 en muestra venosa: IgM positivo, IgG positivo, PCR SARS-CoV-2 nasofaríngea negativa.

El quinto día de ingreso presenta empeoramiento clínico, decaimiento y palidez cutánea. Analítica de control: hemoglobina 7,7 g/dl, hematocrito 20,4%, plaquetas 65.000/ $\mu$ l, urea 53 mg/dl, creatinina 0,65 mg/dl, bilirrubina 0,8 mg/dl (directa 0,3 mg/dl), LDH 657 U/l, haptoglobina < 3 mg/dl, C3 y C4 normal. Extensión en sangre periférica 2% de esquistocitos. Sedimento urinario: 10-20 hematíes/campo. Asocia proteinuria moderada (cociente proteína/creatinina 0,76 mg/mg, albúmina/creatinina 473 mg/g). Eco-doppler renal sin alteraciones. Con diagnóstico de MAT, compatible con síndrome hemolítico urémico (SHU) se realiza seguimiento estrecho, manteniendo diuresis normal y normotensión. Estudio de las causas secundarias de SHU incluyendo autoinmunidad y serologías negativas; niveles de factores I, H, B y CH50, normales. Actividad de ADAMTS13 normal, sin presencia de anticuerpos anti-ADAMTS13.

La paciente permanece estable, sin precisar transfusiones y con aumento progresivo de hemoglobina (fig. 1) y plaquetas. Se confirma en 2 ocasiones, separadas 6 días, anticuerpos SARS-CoV-2 IgM e IgG positivos, aunque no se inicia tratamiento por mejoría clínica espontánea.

La alteración del SRAA actúa como factor contribuyente, pues se ha correlacionado el nivel de angiotensina II con la carga viral y, por tanto, con el daño producido<sup>2</sup>. Además, la activación del sistema del complemento favorece la situación de inmunotrombosis, causando manifestaciones graves como la MAT. Así, los fármacos inhibidores de C3 y C5, como AMY-101 y eculizumab, respectivamente, han presentado resultados prometedores en el tratamiento de manifestaciones graves causadas por SARS-CoV-2<sup>4</sup>. Sin embargo, necesitamos futuras investigaciones para confirmar estos resultados e identificar nuevas vías terapéuticas para estas complicaciones infrecuentes.

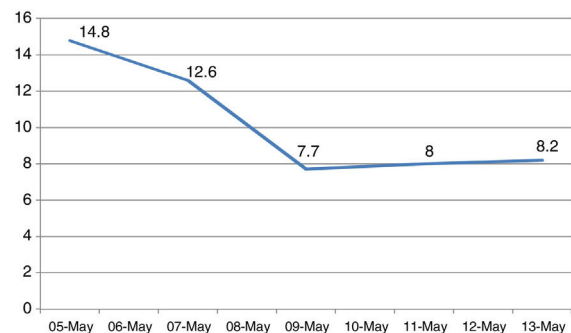


Figura 1 Evolución de cifras de hemoglobina (g/dl).

## Bibliografía

1. Calvo Rey C, García López-Hortelano M, Benito, De Carlos Vicente JC, Vázquez Martínez JL. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el «nuevo coronavirus» SARS-CoV2. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría (AEP). *An Pediatr* [Internet]. 2020;92:241.e1–11 [consultado 28 Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-recomendaciones-sobre-el-manejo-clinico-articulo-S169540332030076X>.
2. Henry BM, Vikse J, Benoit S, Favaloro EJ, Lippi G. Hyperinflammation and derangement of renin-angiotensin-aldosterone system in COVID-19: A novel hypothesis for clinically suspected hypercoagulopathy and microvascular immunothrombosis. *Clin Chim Acta* [Internet]. 2020;507:167–73 [consultado 28 May 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.04.027>.
3. Selby NM, Forni LG, Laing CM, Horne KL, Evans RDR, Lucas BJ, et al. Covid-19 and acute kidney injury in hospital: Summary of NICE guidelines. *BMJ*. 2020;369:m1963 [consultado 13 Jun 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1963>.
4. Gavriilaki E, Brodsky RA. Severe COVID-19 infection and thrombotic microangiopathy: Success does not come easily. *Br J Haematol* [Internet]. 2020 [consultado 30 Mayo 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/bjh.16783>.

Carlos Marcilla Vázquez<sup>a,\*</sup>, Alberto Vidal Company<sup>a</sup>, Anabel Navarro Felipe<sup>b</sup> y Blanca Alfaro Ponce<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Unidad de Nefrología Pediátrica, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España*

<sup>b</sup> *Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [carlos.marcilla11@gmail.com](mailto:carlos.marcilla11@gmail.com) (C. Marcilla Vázquez).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.06.030>

1695-4033/ © 2020 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Estandarización, adaptación y validación de pruebas psicométricas: diferencias necesarias



### Standardization, adaptation and validation of psychometric tests: Necessary differences

Sr. Editor:

Hemos revisado el excelente trabajo de adaptación del cuestionario Pediatric Eosinophilic Esophagitis Quality of Life Module, cuya segunda etapa consistirá en hallar la validez y la fiabilidad de sus puntuaciones en población pediátrica española<sup>1</sup>. Dicha publicación nos motiva a exponer las diferencias entre estandarizar, adaptar y validar una prueba, con la finalidad de que esta terminología se emplee apropiadamente en futuros estudios psicométricos.

La estandarización de un instrumento consiste en sistematizar el proceso de administración, calificación e interpretación del mismo, de tal forma que se pueda aplicar a cualquier individuo bajo las mismas especificaciones. Sin embargo, cuando no se cumplen todos estos criterios, se puede hablar de una estandarización parcial o nula<sup>2</sup>.

La adaptación es un proceso complejo de modificación de un instrumento para ser utilizado en un contexto diferente para el que fue creado. Generalmente, la adaptación de una prueba resulta más práctica que construir una nueva e implica realizar la traducción de la versión original del test, la adaptación lingüística y la posterior demostración de la equivalencia entre ambas versiones<sup>3</sup> a través de la validación de la prueba.

La validación es un proceso continuo donde se reúnen evidencias que apoyen la congruencia entre la interpretación de las puntuaciones obtenidas y la teoría en la que se basa el test. Para ello, existen 5 fuentes de validez: basada en el

contenido, la estructura interna, la relación con otras variables, el proceso de respuesta y las consecuencias del test. Además, implica la demostración de la fiabilidad y la equivalencia de medida. Cabe señalar que la validación es una responsabilidad compartida entre el creador de una prueba y la persona que la utiliza, ya que ambos deben garantizar el buen funcionamiento del instrumento en los respectivos contextos<sup>4</sup>.

En tal sentido, la estandarización significa establecer un procedimiento específico para que la utilización de una prueba sea similar en cualquier entorno<sup>2</sup>. Por su parte, la adaptación se refiere a adecuar un test a un contexto diferente sin perder sus propiedades semánticas y psicométricas originales<sup>3</sup>. Finalmente, la validación consiste en analizar y reportar de manera continua la validez, la fiabilidad y la equivalencia de las puntuaciones de un test<sup>4</sup> para asegurar que el instrumento funciona adecuadamente en distintas poblaciones.

Aunque dichas diferencias puedan parecer triviales, la aclaración resulta conveniente, pues permite tener un consenso en la utilización de los términos entre profesionales, investigadores y usuarios de pruebas psicométricas. De este modo, se evita el mal uso y abuso de tales conceptos en la literatura científica o en el lenguaje cotidiano. Por ello, se espera que esta carta contribuya al empleo pertinente de la terminología dentro del campo de la psicometría.

## Bibliografía

1. García-Martínez de Bartolomé R, Barrio-Torres R, Cilleruelo-Pascual ML. Adaptación transcultural del cuestionario Pediatric Eosinophilic Esophagitis Quality of Life Module. *An Pediatr (Barc)*. 2020;92:332–8.
2. Jornet-Meliá JM. Evaluación estandarizada. *Rev Iberoam Eval Educ*. 2017;10:5–8.
3. Balluerka N, Gorostiaga A, Alonso-Arbiol I, Haranburu M. La adaptación de instrumentos de medida de unas culturas a otras: una perspectiva práctica. *Psicothema*. 2007;19:124–33.