

Contents lists available at ScienceDirect



# Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

journal homepage: [www.elsevier.es/rot](http://www.elsevier.es/rot)

## Carta al director

### Umbrales de hemoglobina: comentarios sobre pruebas pretransfusionales selectivas en artroplastia total de cadera

#### *Hemoglobin thresholds: Comments on selective pre-transfusion testing in total hip arthroplasty*

Sr. Director,

Hemos leído con interés el artículo de López et al.: ‘Es necesaria la realización de pruebas cruzadas preoperatorias a todos los pacientes que van a ser intervenidos de prótesis total de cadera primaria por coxartrosis? Estudio retrospectivo<sup>1</sup>. Nos gustaría felicitar a los autores por su trabajo, que aporta un análisis valioso sobre las prácticas transfusionales, los factores de riesgo y el impacto económico de las pruebas pretransfusionales en la artroplastia total de cadera (ATC) primaria. Su tasa de transfusión del 7,3%, la identificación de la hemoglobina (Hb) preoperatoria < 13 g/dl como factor de riesgo y la estimación de costes de la tipificación y pruebas cruzadas rutinarias contribuyen de forma significativa al debate sobre la optimización del manejo de la sangre del paciente y el uso de recursos institucionales.

No obstante, deseamos aportar algunas consideraciones, comparando sus resultados con 2 estudios nuestros previos, uno de los cuales ha sido citado en su artículo<sup>2</sup>, con el fin de contextualizar los umbrales transfusionales.

En nuestra cohorte de ATC<sup>2</sup>, la caída media de Hb fue de 3,3 g/dl (DE 1,4); en transfundidos, la Hb postoperatoria media fue de 8,4 g/dl (DE 1,2) y el descenso medio de 4,4 g/dl (DE 1,8). Estos valores son muy similares a los reportados por los autores<sup>1</sup>: caída media de 3,27 g/dl, Hb postoperatoria de 8,1 g/dl en los transfundidos y descenso medio de 4,3 g/dl en este subgrupo. Siendo la Hb preoperatoria media de los pacientes que necesitaron transfusión en ambos estudios de 12,4 g/dl. Esta concordancia, pese a tratarse de centros distintos, refuerza la consistencia de los hallazgos de ambas publicaciones.

Sin embargo, no todo son concordancias. En nuestro análisis multivariante, una Hb preoperatoria < 12 g/dl se asoció a mayor riesgo de transfusión (OR 5,1; IC del 95%: 1,21-14,26; p = 0,024), mientras que una Hb < 13 g/dl no lo hizo (OR 1,5; IC del 95%: 0,51-4,15; p = 0,47). En consecuencia, recomendamos limitar las pruebas pretransfusionales a pacientes con Hb preoperatoria < 12 g/dl. En el estudio de López et al., se señala en la discusión que, salvo 2 casos, todos los pacientes que requirieron transfusión presentaban Hb < 13 g/dl y concluyen que una Hb preoperatoria < 13 g/dl es un factor de riesgo. No obstante, en la tabla 1 —que parece recoger los pacientes transfundidos— se observan 7 con Hb preoperatoria > 13 g/dl; de estos, salvo 2, presentaban Hb < 14 g/dl. Asimismo, como mencionamos anteriormente, al analizar la tabla se obtiene una Hb preoperatoria media de 12,4 g/dl (rango 10-14,3). Incluso obviando este último matiz, aunque el hallazgo es válido internamente para su estudio, el conjunto de la evidencia externa sugiere que 13 g/dl puede ser un umbral relativamente alto para una

política rutinaria de pruebas pretransfusionales. En nuestro metaanálisis<sup>3</sup>, la Hb preoperatoria media en los pacientes transfundidos fue de 11,9 g/dl (IC del 95%: 10,9-12,9; p < 0,001). En consonancia, recomendamos solicitar pruebas pretransfusionales únicamente para pacientes con Hb preoperatoria < 12 g/dl tratados mediante ATC primaria unilateral. Otros estudios convergen hacia objetivos similares o ligeramente inferiores para estas pruebas pretransfusionales: Peel et al.<sup>4</sup> sugirieron 11,5 g/dl y Christopher et al.<sup>5</sup> propusieron < 11 g/dl para una selección más restrictiva.

Aunque existen argumentos contra la necesidad de realizar pruebas pretransfusionales en todos los pacientes tratados mediante ATC primaria, eliminarlas por completo también sería un error<sup>2-5</sup>. La principal limitación del modelo Maximum Surgical Blood Order Schedule (MSBOS) es su incapacidad para estratificar las solicitudes preoperatorias según los factores de riesgo del paciente<sup>2,3</sup>. Es importante subrayar que los estudios coinciden en que la Hb preoperatoria difiere significativamente entre pacientes transfundidos y no transfundidos, lo que respalda su uso como criterio selectivo<sup>2-5</sup>. En nuestro caso, abogamos por considerar la Hb preoperatoria < 12 g/dl como el umbral para solicitar pruebas pretransfusionales en ATC primaria unilateral. Este enfoque optimiza la atención al paciente, racionaliza recursos y favorece la sostenibilidad del sistema sanitario.

Agradecemos a los autores por su contribución y alentamos auditorías locales y diálogo continuo para alinear la práctica clínica con umbrales basados en evidencia y coste-efectividad.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

## Financiación

Para la ejecución del artículo no hemos tenido ayuda de alguna beca (ayuda económica) de alguna institución

## Consideraciones éticas

Dado que este trabajo se trata de una carta al editor y no involucra el uso de sujetos humanos ni experimentación con seres humanos, no se aplican consideraciones éticas relacionadas con el consentimiento informado, procedimientos éticos o derechos de privacidad de los sujetos humanos. Sin embargo, se garantiza que el contenido de esta carta está redactado con integridad y respeto a los principios editoriales de la revista.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

<https://doi.org/10.1016/j.recot.2025.08.008>

1888-4415/© 2025 SECOT. 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/>).

**Bibliografía**

1. López S, de la Hera Cremades B, Abouzeid Nehmé F, et al. ¿Es necesaria la realización de pruebas cruzadas preoperatorias a todos los pacientes que van a ser intervenidos de prótesis total de cadera primaria por coxartrosis? *Estudio retrospectivo. Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2025;S1888-4415, <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2025.07.02>, 00150-X. [Epub ahead of print].
2. Nuñez JH, Mora L, Carbonell C, et al. Is routine blood typing and screening necessary before primary total hip or knee arthroplasty in the 21st century? *Transfusion.* 2022;62:316–323, <http://dx.doi.org/10.1111/trf.16796>.
3. Nuñez JH, Escudero B, Montenegro JD, Guerra Farfán E, Bartra-Ylla A, Angles-Crespo F. Evaluating the necessity of pre-transfusion testing in primary total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Hip Int.* 2025;35:226–238, <http://dx.doi.org/10.1177/11207000251317891>.
4. Peel JK, Prasloski T, Barry G, et al. Rationalized preoperative management of hip and knee arthroplasty patients: a retrospective cohort study. *Perioper Care Oper Room Manag.* 2021;24:100177, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcorm.2021.100177>.

5. Christopher ZK, Bruce MR, Reynolds EG, Spangehl MJ, Bingham JS, Kraus MB. Routine type and screens are unnecessary for primary total hip and knee arthroplasties at an academic hospital. *Arthroplast Today.* 2020;6:941–944, <http://dx.doi.org/10.1016/j.artd.2020.10.006>.

Jorge H. Núñez  <sup>a,b,c,\*</sup>, Juan Diego Montenegro <sup>a</sup> y Antonio Fraguas Castany <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario Mutua, Terrassa, Barcelona, España  
<sup>b</sup> Artroesport, Centro Médico Teknon, Barcelona, España  
<sup>c</sup> COT & Care Institute SL, Barcelona, España

\* Autor para correspondencia.  
 E-mail address: [hassan2803med@gmail.com](mailto:hassan2803med@gmail.com)  
 (J.H. Núñez)