



## Editorial

# La interpretación de resultados en cirugía de pie y tobillo

## Critical interpretation of clinical outcomes in foot and ankle surgery

A. Fontanellas-Fes, C. Gamba, G. González Lucena, A. Ginés-Cespedosa

*Cirugía Ortopédica y Traumatología. Parc de Salut Mar. Universitat Pompeu Fabra (UPF). Barcelona*

**L**a interpretación de resultados constituye un elemento esencial en la investigación científica. Mientras que el diseño metodológico y la recogida de datos garantizan la validez interna, es en el análisis y en la lectura crítica de los hallazgos donde se define el verdadero valor de un estudio. Una adecuada interpretación permite transformar cifras en conocimiento clínicamente relevante, evitando conclusiones erróneas que puedan distorsionar la aplicabilidad de los hallazgos<sup>(1)</sup>.

En el ámbito de la cirugía de pie y tobillo, un área en continua evolución y con un creciente volumen de publicaciones, la correcta interpretación de los hallazgos adquiere especial relevancia. Es imprescindible adoptar una actitud crítica ante los resultados: analizar cómo están expresados, comprobar si las herramientas empleadas han sido validadas en nuestro medio y valorar si su impacto tiene relevancia clínica real más allá de la mera significación estadística<sup>(1)</sup>. El objetivo último no debe ser únicamente la publicación de los datos, sino la generación de información aplicable que mejore la práctica clínica y la calidad de vida de los pacientes.

## Principios fundamentales de la interpretación de los resultados

La interpretación de los resultados debe seguir una serie de principios que aseguren su rigor científico y su relevancia clínica:



<https://doi.org/10.24129/j.rpt.3902.fs2511011>

© 2025 SEMCPT. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDO SCIENCE® ([www.fondoscience.com](http://www.fondoscience.com)).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

1. Coherencia con los objetivos planteados. Todo hallazgo debe analizarse en función de los objetivos del estudio, evitando desviaciones hacia conclusiones no justificadas.
2. Relevancia clínica. La significación estadística no siempre equivale a importancia práctica. Es necesario valorar el tamaño del efecto (medida que cuantifica la magnitud de una diferencia entre variables en un valor entre 0 y 1) y la mínima diferencia clínicamente relevante (*minimal clinically important difference –MCID–*)<sup>(2)</sup>.
3. Contextualización en la literatura. La comparación con estudios previos permite situar el trabajo en el contexto de la evidencia y aporta una visión más completa de los resultados.
4. Reconocimiento de limitaciones. Identificar los sesgos, la validez externa y las restricciones del diseño constituye una muestra de rigor y aumenta la solidez del estudio.
5. Claridad en la comunicación. Una presentación clara y ordenada de los resultados facilita su comprensión y evita que el mensaje pierda impacto.

## La importancia de los PROM en la interpretación de resultados

En cirugía de pie y tobillo, la evaluación de los resultados no puede restringirse a parámetros clínicos o radiológicos. La percepción subjetiva del paciente sobre su recuperación es esencial para valorar de manera global el éxito de un procedimiento. Por ello, los PROM (patient-reported outcome measures) se han consolidado como instrumentos fundamentales en la investigación y en la práctica clínica<sup>(2,3)</sup>.

El uso de PROM aporta la perspectiva del paciente al análisis científico, complementando la información obtenida mediante exploración clínica y pruebas radiológicas. No obstante, para que su aplicación sea válida, resulta imprescindible que estos cuestionarios estén debidamente validados en nuestro idioma y contexto cultural, garantizando su fiabilidad y comparabilidad. En este contexto, la validación reciente al castellano de un PROM específico para pie y tobillo como el Manchester-Oxford

Foot Questionnaire (MOXFQ) constituye un claro ejemplo de la importancia de disponer de herramientas específicas con garantías metodológicas y consistencia científica<sup>(4)</sup>. Debemos evitar expresar los resultados de nuestras cirugías con cuestionarios específicos para pie y tobillo no validados en nuestro medio, como el de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS).

Además, estos PROM específicos pueden ser complementados con instrumentos de carácter más genérico como el EuroQol-5D (EQ-5D), que permiten cuantificar la calidad de vida relacionada con la salud y facilitan la comparación y el estudio de los resultados de la cirugía de pie y tobillo<sup>(5)</sup>. Es importante tener en cuenta la sensibilidad a los cambios clínicos que tiene un cuestionario genérico para la patología de pie y tobillo (*responsiveness*). En este sentido, ha sido publicado que el SF-36 es un test poco sensible para detectar cambios pre-post en cirugía de pie y tobillo, a diferencia del EQ-5D<sup>(3,5)</sup>.

La combinación de cuestionarios específicos (MOXFQ, Foot and Ankle Outcome Score –FAOS–, European Foot and Ankle Society –EFAS–) con herramientas generales (EQ-5D) ofrece una visión más completa del impacto funcional y social del procedimiento realizado<sup>(2,6)</sup>. Finalmente, se considera un buen complemento en la evaluación de resultados asociar una escala visual analógica (EVA) del dolor<sup>(6)</sup>.

## El concepto de MCID: de la estadística a la relevancia clínica

Uno de los aspectos clave en la interpretación de los resultados es distinguir entre significación estadística y relevancia clínica. Para ello, se ha desarrollado el concepto de MCID o diferencia mínima clínicamente importante<sup>(7)</sup>.

La MCID representa el cambio más pequeño en un resultado que los pacientes perciben como beneficioso y que justificaría una modificación en su manejo clínico. Incorporar este concepto en los estudios de cirugía de pie y tobillo permite valorar si una diferencia observada –por ejemplo, en cuestionarios como el MOXFQ o el EQ-5D– tiene un impacto real en la calidad de vida de los pacientes, más allá de que los análisis estadísticos indiquen significación<sup>(2,7)</sup>. Tenemos valores de MCID para los dominios

del MOXFQ y del índice del EQ-5D publicados en la literatura<sup>(4,5)</sup>.

De este modo, la MCID es una herramienta que permite traducir los resultados estadísticos en información clínicamente útil, ayudando a diferenciar los cambios que son realmente significativos para el paciente. Su incorporación en la investigación y en la práctica clínica favorece una interpretación más orientada al impacto real de los tratamientos y facilita la toma de decisiones basada en la evidencia.

## Errores comunes en la interpretación de resultados

Pese a la relevancia de la interpretación de resultados, no es infrecuente encontrar deficiencias que comprometen la validez de un estudio:

- Confundir significación estadística con relevancia clínica.
- No considerar la MCID y sobreestimar la importancia de diferencias numéricas pequeñas.
- Generalizar hallazgos más allá de la población estudiada.
- Omitir el análisis crítico de las limitaciones.
- Asumir causalidad a partir de asociaciones observacionales.
- Subestimar el papel de los sesgos o factores de confusión.

## Recomendaciones prácticas

Para optimizar la interpretación de resultados en cirugía de pie y tobillo, los autores deberían:

- Presentar los hallazgos de forma estructurada, respondiendo a los objetivos planteados.
- Priorizar los resultados con mayor relevancia clínica y expresarlos con medidas estadísticas claras (intervalos de confianza, tamaño del efecto, MCID).

- Integrar los resultados en el contexto de la literatura existente, señalando coincidencias y discrepancias.
- Interpretar correctamente la forma en que se presentan las variables cuantitativas, comprendiendo el significado de la media, la desviación estándar y el valor p, para valorar con precisión la magnitud y la significación de los hallazgos.
- Incorporar PROM específicos y generales validados en nuestro idioma y añadir la EVA.
- Reconocer las limitaciones y evitar conclusiones especulativas o excesivamente optimistas.

## Conclusión

La correcta interpretación de los resultados constituye un elemento esencial para trasladar la investigación a la práctica clínica. En cirugía de pie y tobillo, interpretar con rigor, prudencia y perspectiva clínica es clave para transformar los datos en conocimiento útil.

El reto no consiste solo en presentar cifras, sino en dotarlas de significado, compararlas con la evidencia previa, incorporar herramientas como los PROM validados y el concepto de MCID, y reconocer de forma transparente las limitaciones. Solo así podremos generar una base científica sólida que oriente las decisiones clínicas y mejore la atención de nuestros pacientes.

## Bibliografía

1. Singh AK, Kelley K, Agarwal R. Interpreting results of clinical trials: a conceptual framework. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008;3(5):1246-52.
2. Shibuya N, Agarwal MR, Jupiter DC. A new paradigm in foot and ankle outcomes? Away from radiographs and toward patient-centered outcomes. *Clin Podiatr Med Surg.* 2024;41(2):259-68.
3. Bianco Adames DN, González-Lucena G, Stacey Ruales JI, Gasol Cudos B, Ginés-Cespedosa A. Outcome assessment performance of the SF-36, Manchester-Oxford Foot Questionnaire and AOFAS in forefoot reconstruction surgery. *J Foot Ankle Surg.* 2022;61(2):248-52.

4. Ginés-Cespedosa A, González-Lucena G, Gamba C, Baílez A, Ruiz-Riquelme P, Martínez-Lozano J. Manchester Oxford Foot Questionnaire in foot and ankle Spanish patients: transcultural adaptation and validation. *Foot Ankle Surg.* 2025; Epub ahead of print.
5. Ginés-Cespedosa A, Cuéllar D, Villarroel C, Fontanellas A, González-Lucena G, Bianco D, et al. Is the EQ-5D-5L a responsive test to evaluate results in elective foot and ankle surgery? *J Foot Ankle Surg.* 2022;61(2):248-52.
6. Jia Y, Huang H, Gagnier JJ. A systematic review of measurement properties of patient-reported outcome measures for use in patients with foot or ankle diseases. *Qual Life Res.* 2017;26(8):1969-2010.
7. Revicki D, Hays RD, Cella D, Sloan J. Recommended methods for determining responsiveness and minimally important differences for patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2008;61(2):102-9.



**Figura 1.** De izquierda a derecha: Dr. Carlo Gamba, Dr. Alberto Ginés-Cespedosa, Dr. Albert Fontanellas-Fes, Dra. Gemma González Lucena.