



CARTA AL DIRECTOR

Carta al director con relación al artículo: «Is the coronal plane alignment of the knee (CPAK) classification useful to plan individualized total knee arthroplasty surgery for the Spanish population? A critical analysis of the CPAK classification»



Letter to the editor about the article: «Is the coronal plane alignment of the knee (CPAK) classification useful to plan individualized total knee arthroplasty surgery for the Spanish population? A critical analysis of the CPAK classification»

Sr. Director,

Hemos leído con interés el artículo de Pujol et al. titulado «Is the coronal plane alignment of the knee (CPAK) classification useful to plan individualized total knee arthroplasty surgery for the Spanish population? A critical analysis of the CPAK Classification», actualmente en prensa (recibido el 23 de diciembre de 2024 y aceptado el 21 de enero de 2025), con el identificador de objeto digital <https://doi.org/10.1016/j.recot.2025.01.002>.

Aplaudimos el esfuerzo de los autores por clasificar una muestra de la población española atendiendo a los criterios de la clasificación CPAK publicada por MacDessi et al. en 2021 (<https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B2.BJJ-2020-1050.R1>), pero nos vemos obligados a matizar ciertos enunciados expresados en el artículo. Los autores afirman en la introducción: *To our knowledge, CPAK distribution in the Spanish population has not been explored yet.* El 2 de octubre del 2024 se publicó el artículo remitido por nuestro grupo en agosto de 2024 titulado *The Distribution of Coronal Plane Alignment of the Knee Classification in a Sample of Spanish Southeast Osteoarthritic Population: A Retrospective Cross-Sectional Observational Study*, en la revista *Medicina* (ISSN 1010-660X, EISSN 1648-9144; Q1 con un FI de 2,4 en 2023) en un número especial editado por S.M.P. Rossi y R. Sangaletti, titulado *Recent Advancements in Total Knee Arthroplasty*, con el identificador de objeto

digital <https://doi.org/10.3390/medicina60101612>. En este estudio analizamos los datos de estudios por telemetría (el mismo sistema de evaluación que el trabajo original de MacDessi et al.) de 528 casos en 468 pacientes procedentes de la Vega Alta del Segura de Murcia (España). Eliminamos los valores atípicos fuera del rango intercuartílico para mejorar la medida de dispersión, y nuestra serie final fue de 501 casos. Insistimos en alabar el esfuerzo de los autores en su objetivo primario del estudio (la caracterización fenotípica atendiendo a los criterios de CPAK de una muestra de población española afecta de artrosis de rodilla), pero debemos indicar que dicho objetivo ya estaba realizado y publicado.

Nos sorprende en el estudio de Pujol et al. la absoluta ausencia de casos con apex proximal atendiendo a la *joint line obliquity* (JLO). De las diferentes estratificaciones publicadas, esto solamente ocurre en los estudios de Toyooka et al. sobre 500 casos (<https://doi.org/10.1055/s-0042-1742645>) y de Nomoto et al. sobre solamente 60 casos (<https://doi.org/10.1007/s00167-023-07604-8>). Toyooka y Nomoto analizan población japonesa, en la que el varo y la oblicuidad distal son fenotípicamente característicos (tal como han publicado Kubota et al., <https://doi.org/10.1016/j.knee.2024.12.010>). Posiblemente, la muestra limitada a 120 casos del trabajo de Pujol et al. sea responsable de esta absoluta ausencia, ya que es cierto que se trata de grupos con muy escasos casos en todas las series publicadas (en muchas ocasiones < 1%), pero el apex proximal parece que sí existe (en nuestra muestra identificamos un 2,4% de casos CPAK VII, un 0,6% de casos CPAK VIII y un 0,4% de casos CPAK IX).

Pujol et al. afirman en la exposición de limitaciones de la clasificación CPAK: *It can explain the rarity of proximal apex cases (MPTA + LDFA > 193)*. Debería corregirse la errata, ya que, atendiendo a MacDessi et al., se considera que presentan un apex proximal los casos en los que la suma de MPTA y LDFA, es decir, la JLO, es superior a 183° y no a 193.

Podemos coincidir parcialmente con algunas limitaciones que los autores indican acerca de la clasificación CPAK y que han sido enunciadas por otros autores como Loddo, Sasaki, Hirschmann, Hsu o Sahbat. Pero pensamos que los principales problemas que presenta la clasificación CPAK son aritméticos, con una selección de límites para la estratificación inadecuados, atendiendo a los valores medios de MPTA y LDFA de una muestra dada, la ausencia de la consideración de la variabilidad entre poblaciones en el cálculo de las dis-

<https://doi.org/10.1016/j.recot.2025.03.001>

1888-4415/© 2025 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

tribuciones y la extrema sensibilidad al efecto de error de medida de las variables MPTA y LDFA.

No podemos, por tanto, estar de acuerdo con el enunciado de la conclusión de Pujol et al. *No relevant differences were found between the Spanish CPAK distribution and the original study; therefore, no modifications to the classification should be necessary for the Spanish population.* 120 casos no son representativos de la población española. Ni siquiera nuestro estudio con 501 casos (más de cuatro veces el tamaño muestral del trabajo de Pujol et al.) lo es (tal como indicamos, solamente representa una muestra de población del sureste de España). Además, pensamos que la clasificación CPAK no es perfectamente válida con su actual estratificación para todas las poblaciones (tampoco lo sería para la española) y que debería ser adaptable a las características de cada muestra. En este concepto estamos trabajando y confiamos presentar nuestra hipótesis en los próximos meses.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia V.

Financiación

Los autores no han recibido subvención alguna de entidades financieras de los sectores público, privado o sin ánimo de lucro con relación al presente manuscrito.

Consideraciones éticas

El manuscrito cumple las consideraciones éticas, y, dada su naturaleza, no ha sido necesaria la evaluación por el Comité de Ética de la Institución de los autores.

Contribución de los autores

El manuscrito fue escrito por VLM, y todos los autores leyeron y aprobaron la versión definitiva.

Conflictos de intereses

Ninguno de los autores presenta conflicto de intereses alguno relacionado con el presente manuscrito.

V.J. León-Muñoz^{a,b,c,*}, J. Hurtado-Avilés^d, M. López-López^e, F. Santonja-Medina^{c,d,f} y J. Moya-Angeler^{a,b}

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia, España

^b Instituto de Cirugía Avanzada de la Rodilla (ICAR), Murcia, España

^c Departamento de Cirugía, Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia, El Palmar, Murcia, España

^d Sports & Musculoskeletal System Research Group (RAQUIS), Universidad de Murcia, El Palmar, Murcia, España

^e Servicio de Coordinación y Aplicaciones Informáticas, Subdirección General de Tecnologías de la Información, Servicio Murciano de Salud, Espinardo, Murcia, España

^f Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vleonmd@gmail.com (V.J. León-Muñoz).