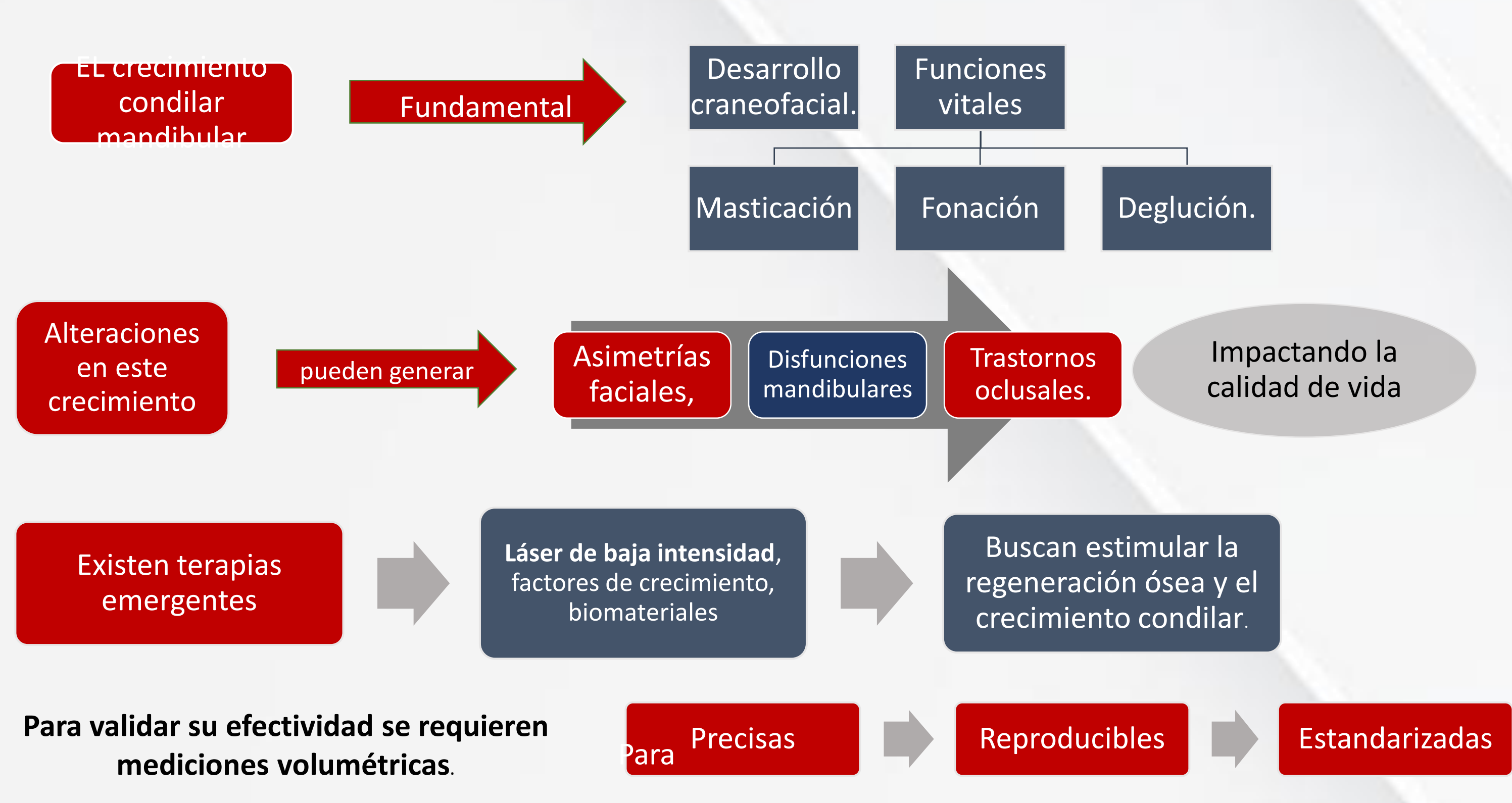
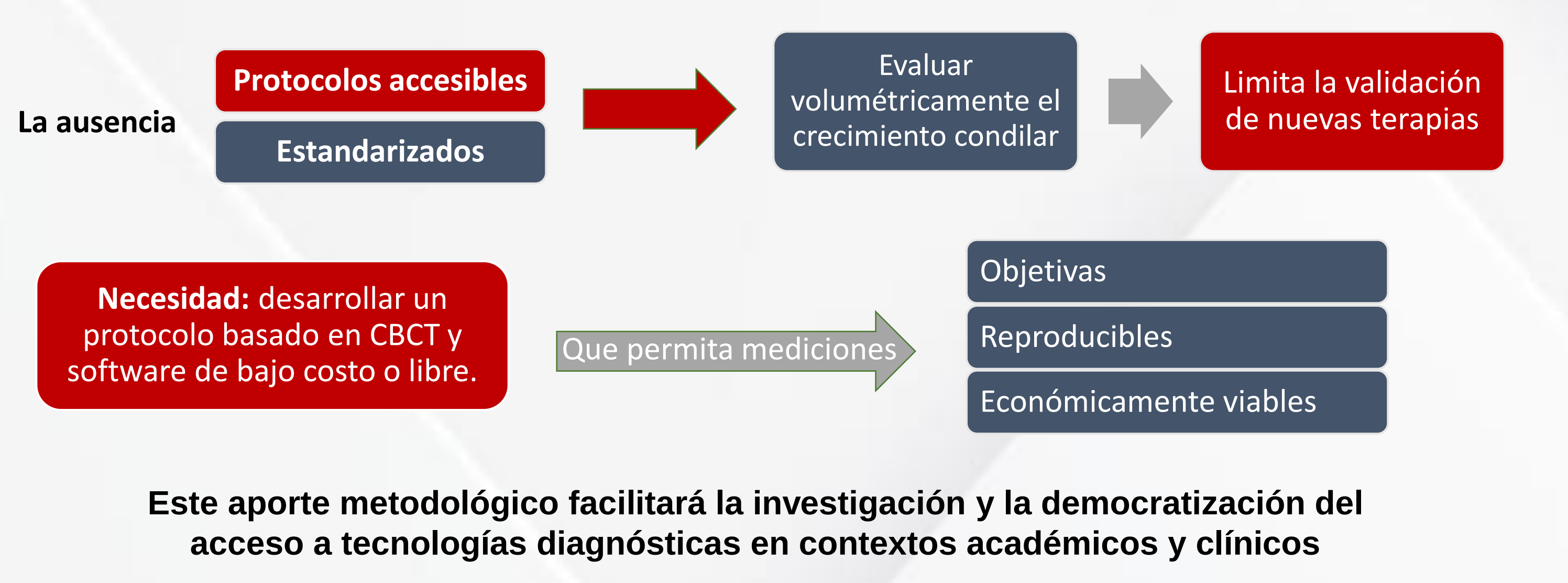


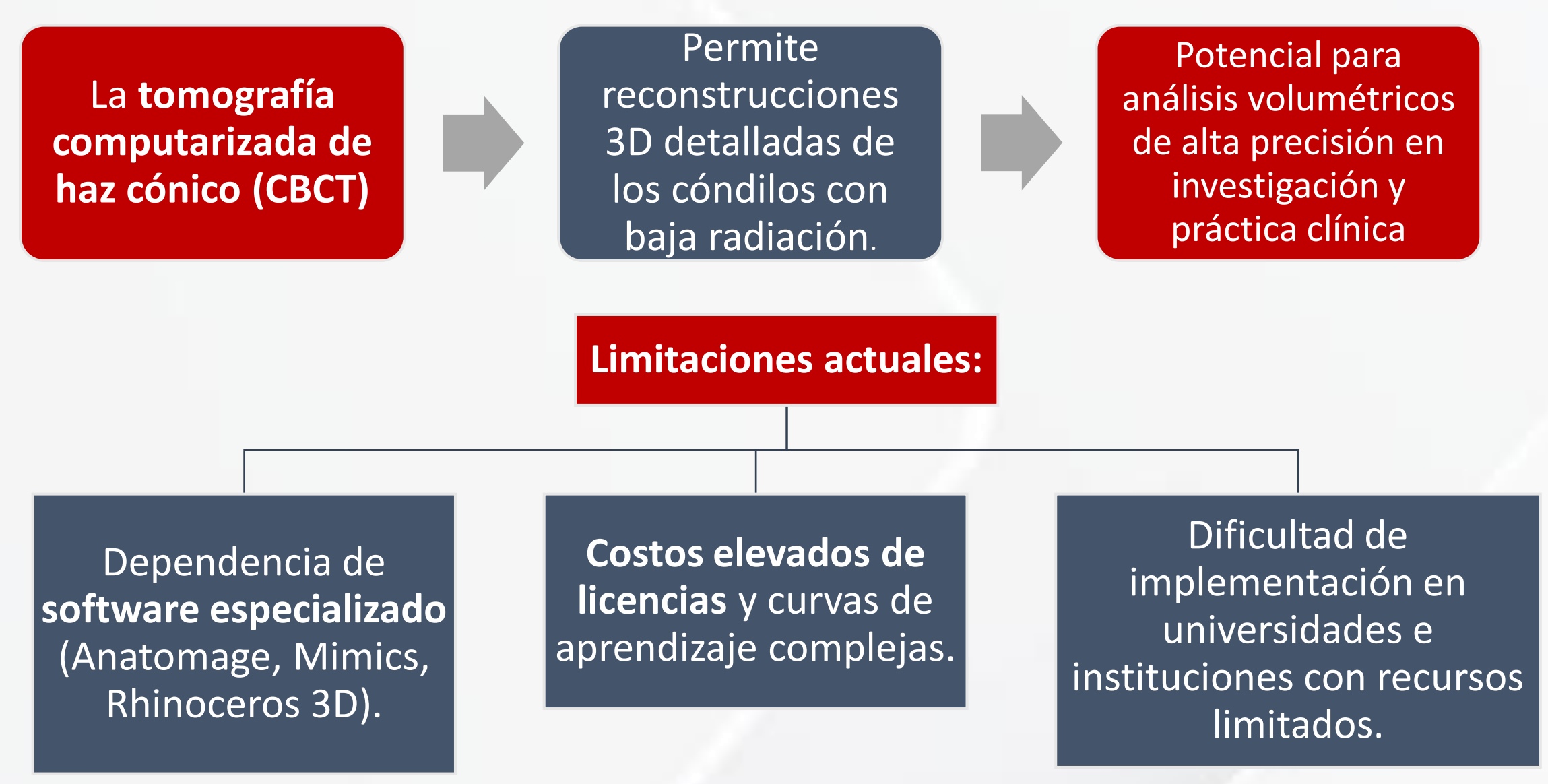
Introducción



Problema central y necesidad



Avances y limitaciones tecnológicas

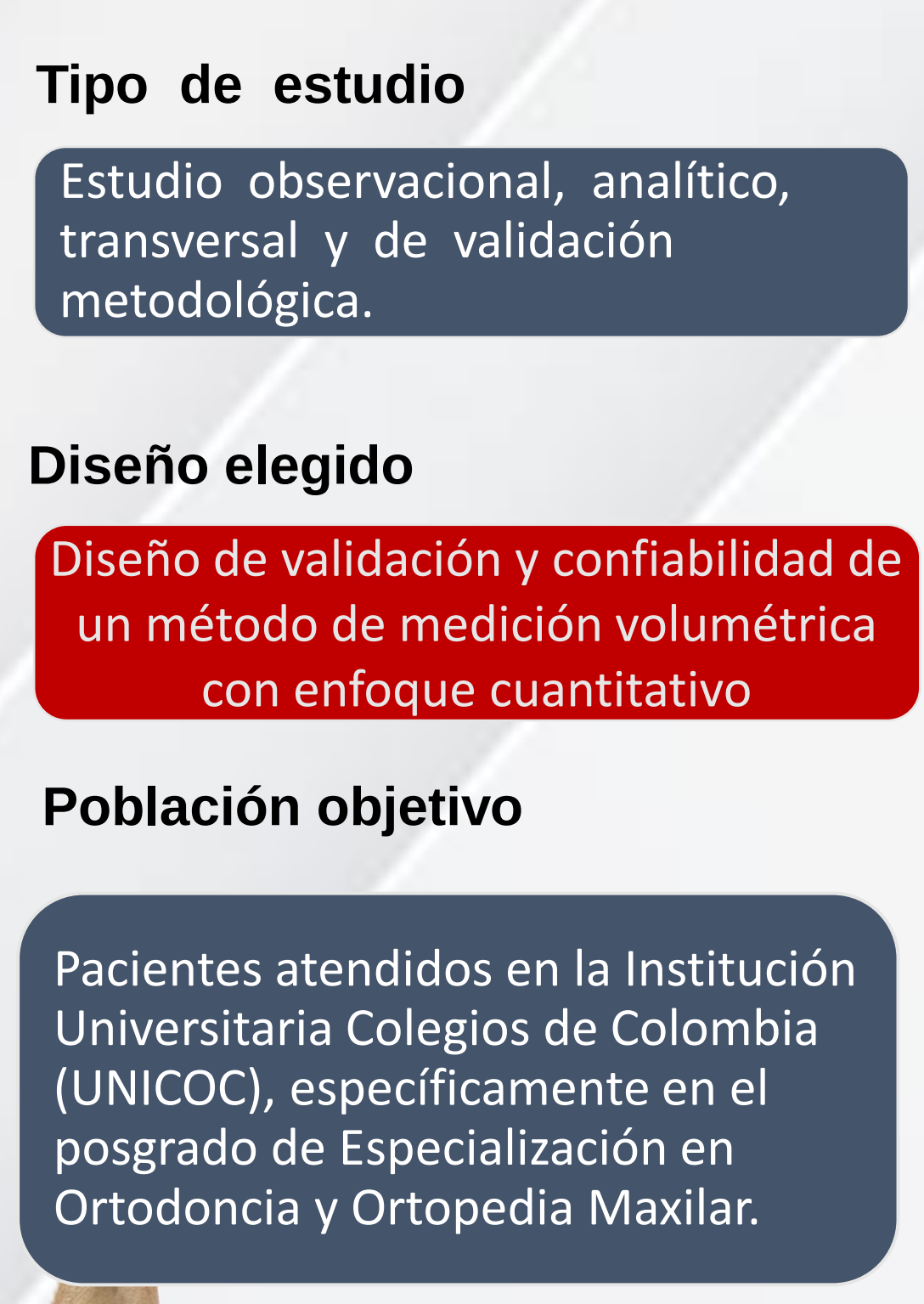


Objetivo

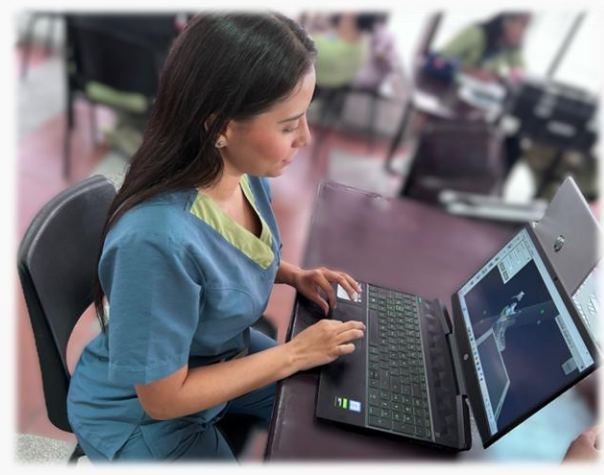
Crear un método para la evaluación volumétrica del crecimiento condilar y de las dimensiones mandibulares (cuerpo y rama) a partir de imágenes CBCT, Validando la reproducibilidad y confiabilidad del mismo, también buscamos estandarizar un protocolo que garantice mediciones precisas, repetibles y comparables, reduciendo la variabilidad inter e intraobservador, contribuyendo al diagnóstico, planificación y seguimiento de pacientes con asimetrías mandibulares o patologías condilares integrando herramientas accesibles de análisis 3D, que faciliten su aplicación en la práctica clínica, académica e investigativa en ortopedia maxilar.

Materiales y Métodos

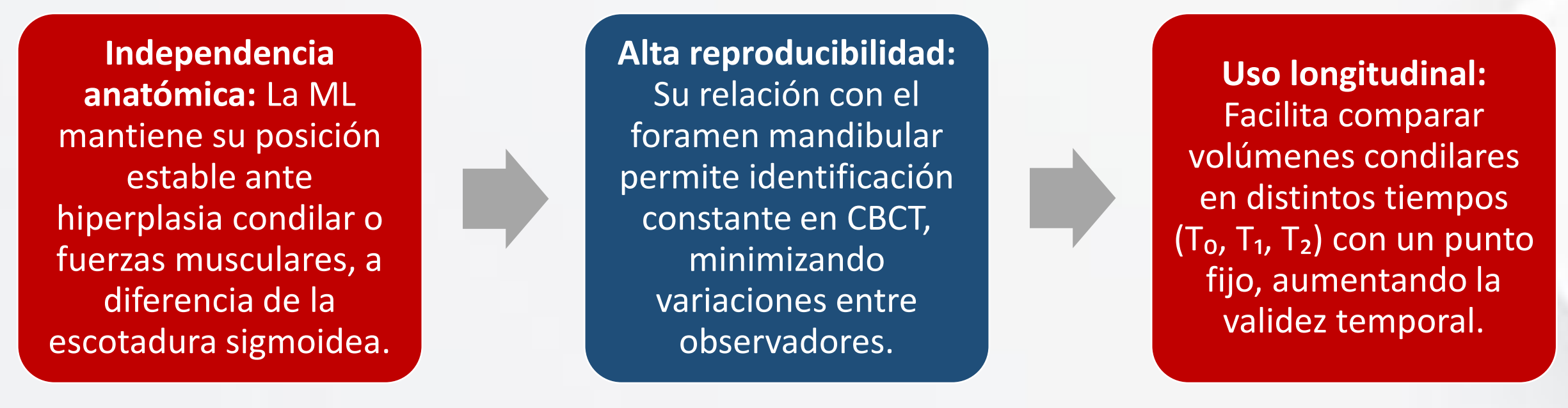
DISEÑO Y POBLACIÓN



MUESTRA



Espina de Spix



Resultados

Reproducibilidad Intraobservador

Evaluador	Cóndilo Derecho ICC (IC 95%)	Cóndilo Izquierdo ICC (IC 95%)
0	0.999 (0.999-1.000)	1.000 (1.000-1.000)
1	0.993 (0.947-0.999)	1.000 (1.000-1.000)
2	1.000 (1.000-1.000)	0.999 (0.999-1.000)
3	1.000 (1.000-1.000)	1.000 (1.000-1.000)
4	1.000 (1.000-1.000)	1.000 (1.000-1.000)
5	1.000 (1.000-1.000)	1.000 (0.999-1.000)
6	1.000 (1.000-1.000)	1.000 (1.000-1.000)
7	0.999 (0.997-1.000)	1.000 (1.000-1.000)

La reproducibilidad intraobservador es excelente para todos los evaluadores, con valores ICC superiores a 0.99 en todas las comparaciones. Estos resultados indican que cada evaluador puede reproducir sus propias mediciones de manera altamente consistente

Conclusiones

El protocolo propuesto constituye una herramienta metodológica válida, reproducible y de bajo costo para la medición volumétrica de cóndilos mandibulares mediante CBCT. Su implementación optimiza la investigación en ortodoncia y ortopedia maxilar, democratiza el acceso a tecnologías diagnósticas 3D y favorece la estandarización de criterios volumétricos para la evaluación del crecimiento y las asimetrías mandibulares.

Referencias

Fariña R, Fariás M, Sanhueza A, Vásquez B, Arias A, Weber B. The mandibular lingula as an alternative landmark for condylar measurements in patients with unilateral condylar hyperplasia. Int J Oral Maxillofac Surg. 2017;46(2):1519–34

Enlow DH. Facial Growth. 3rd ed. Philadelphia: Saunders, editor. Vol. 3rd ed. 1990.

Elrawdy AM, Amer ME, Algariah AK, Eid MH, Abu-Elsaoud AM, Ghoneim MM. Appraisal of the Accuracy and Reliability of Cone-Beam Computed Tomography and Three-Dimensional Printing for Volumetric Mandibular Condyle Measurements of a Human Condyle. Cureus. 2023 Oct 9;

Abou Elkhier, M. T., Ezzat, M. H., Salem, R. M., & Abouelkheir, H. M. (2025). Evaluation of accuracy of three-dimensional printing and digital workflows using open-source software. Journal of Prosthodontics, 34(2), 183–190. <https://doi.org/10.1111/jopr.13762>

Elrawdy, A. M., Amer, M. E., Algariah, A. K., Eid, M. H., Abu-Elsaoud, A. M., & Ghoneim, M. M. (2023). Appraisal of the accuracy and reliability of cone-beam computed tomography and three-dimensional printing for volumetric mandibular condyle measurements of a human condyle. Cureus, 15(10), e46746. <https://doi.org/10.7759/cureus.46746>

Shetty SR, Al-Bayatti S, AlKawas S, Talaat W, Narasimhan S, Gaballah K, Al-Rawi N, Alsaegh M, Madiyal A, Balan P, Kamath V. Análisis de la asimetría volumétrica de los cóndilos mandibulares mediante CBCT. Int Dent J. Diciembre de 2022; 72(6):797-804. doi: 10.1016/j.jdentj.2022.06.019. Epub 2 de agosto de 2022. PMID: 35931561; PMCID: PMC9676531