



Universidad  
Francisco de Vitoria  
**UFV** Madrid  
*Escuela Internacional  
de Doctorado*

**Título de la tesis:** Evaluación de la Técnica Ecográfica (RUSI -Rehabilitative Ultrasound Imaging) en el diagnóstico y tratamiento en Fisioterapia. Revisión Sistemática.

**Autor:** D. Samuel Fernández Carnero

**Director:** DR. Carlos Martín Saborido

### **Resumen:**

Esta revisión sistemática se propuso evaluar las posibilidades de la técnica RUSI (Rehabilitative Ultrasound Imaging) para el diagnóstico y tratamiento en Fisioterapia. Por ello se hizo una búsqueda lo mas amplia posible siguiendo las recomendaciones del manual Cochrane y tratar de evaluar lo mas ampliamente posible toda la evidencia. En primer lugar, se conformó un equipo de revisores puesto que se comprobó en las búsquedas previas un elevado número de trabajos científicos en este nivel. El objeto de revisión se centró en la región lumbopélvica (estructurándolo en abdomen, lumbares y suelo pélvico) y la revisión se inscribió en PROSPERO. Además, se llevó a cabo un pilotaje para testar la capacidad de evaluación del equipo de revisores y poder detectar errores o faltas que pudieren afectar a la revisión sistemática completa. Fruto de este pilotaje fue la publicación en revista de impacto (JCR): "Rehabilitative Ultrasound Imaging Evaluation in Physiotherapy: Piloting a Systematic Review" y con el DOI: <https://doi.org/10.3390/app9010181> Seguidamente se lanzó la revisión sistemática completa utilizando la herramienta COVIDENCE para que dos revisores siempre diesen dos opiniones sobre un trabajo y un tercer revisor pudiese resolver en casos de conflicto. De los resultados conseguidos se hizo análisis de sesgos utilizando la herramienta REVMAN. Los resultados obtenidos nos mostraron el elevado número de trabajos publicados, tan solo en la región lumbopélvica, mas de 6.000, concluyendo 321 trabajos para la fase lectura a texto completo. Si bien es cierto que solo se aceptaron estudios clínicos aleatorizados, los cuales solo cumplían 21 documentos de los cuales tenían criterios para ser comparados 7. Este desarrollo se puede observar en el diagrama PRISMA resultante. De el análisis de esos trabajos destacamos lo escaso que resultaron los estudios clínicos randomizados y que el uso de escalas de valoración e incluso la metodología de aplicación de técnicas de intervención resultó demasiado variable y poco homogéneo.



Por esto y dado el abultado número de trabajos que no pudieron llegar a la fase extractiva se optó por hacer una síntesis narrativa, dando a conocer desde los “gold standard” que hemos descrito como validaciones mas interesantes, estudios de validación o para diagnóstico en Fisioterapia. En esta parte pudimos encontrar respuesta en gran medida a los objetivos de esta tesis. También se hizo una metaregresión, por la variable dolor y grosor muscular de la región abdominal relacionado con la edad, IMC y duración de la intervención. Los resultados fueron sorprendentes desde el principio, por el elevado número de trabajos encontrados, análisis de sesgos bajo en muchos casos, aunque no claro y alto en otros debido al poco cuidado en la metodología de diseño de los trabajos. En este sentido, no hubo trabajos que cumplieren criterios para suelo pélvico. Aún así, se pudo hacer metanálisis para abdomen y región lumbar en relación a dolor y grosor de músculos, teniendo en cuenta que la intervención era la terapia basada en ejercicio, observando que en la mayor parte de los casos se encontraba de parte del ejercicio, si bien en algunos casos no sucedía así, cabe destacar la heterogeneidad de los trabajos y la escasez de los mismos en la fase extractiva por las malas planificaciones en la mayor parte de los casos. La metaregresión no aportó significación estadística para las variables analizadas. Como conclusiones detallamos el elevado número de trabajos publicados que avalan la actividad clínica e investigadora, la importancia del uso del ecógrafo para el diagnóstico con test validados para cada región, así como la importancia del uso de esta herramienta en el tratamiento, en tanto el biofeedback que constituye ha demostrado dar mayor y mejor solidez a las mejoras para los pacientes. También se concluye la validez de esta herramienta comparado con otras técnicas de exploración, tales como RM o EMG. Por último, se detallan las limitaciones tales como la alta heterogeneidad en la aplicación de terapias, así como en el uso de escalas de evaluación y la escasez en estudios clínicos randomizados.