

Diagnóstico de Osteoporosis en pacientes con espondilitis anquilosante: revisión sistemática y metanálisis

**Pedro Arbey Quevedo Mayorga¹
Andrés Alfonso González²
Lilian Marcela Estupiñán Moya³
Juan Carlos Vela Quevedo³
Angélica María Quintero³
Javier Mauricio Mora Méndez³**

¹ Médico Reumatólogo HUCSR

² Reumatólogo Novartis

³ Internistas FUJNC-HUCSR



INTRODUCCIÓN

La variabilidad en la identificación de osteopenia y osteoporosis se relaciona con las posibles sobre estimación en la densidad mineral ósea (DMO) identificada por la absorción dual de rayos X (DXA) en columna lumbar (CL) y cuello femoral (CF) debido a los cambios de neoformación ósea en el ligamento vertebral anterior y entesis.

OBJETIVO

Evaluar la evidencia disponible con respecto a la identificación de osteoporosis y osteopenia a través de las técnicas DXA versus QCT (tomografía cuantitativa computarizada) en los pacientes con Espondilitis Anquilosante (EA).

METODOLOGÍA

Revisión sistémica y Metanálisis-Metodología Prisma -P.

Registro en PROSPERO No CRD42023472431
Búsqueda exhaustiva en MEDLINE CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), EMBASE, LILACS, GOOGLE SCHOLAR, SCIELO del 2010- 2021.

Términos MeSH incluidos:(((spondylitis, ankylosing) AND (absorptiometry, photon)) AND (tomography, xray computed) AND (osteoporosis).

Idiomas inglés y español.

Criterios elegibilidad:

- 18 años
- Diagnóstico EA según criterios New York
- Comparación en el diagnóstico de osteopenia y/o osteoporosis con técnica DXA y QTC

Desenlaces:

Primario: Proporción de pacientes con diagnóstico de osteoporosis y osteopenia en espondilitis anquilosante avanzada

Secundario: correlación entre las dos técnicas para la determinación de DMO en columna lumbar, cuello femoral y antebrazo.

Análisis:

Método Mantel Haenszel -Forest
Plor-Heterogeneidad: I²Test.
Programa R Studio Versión 4.3.2

RESULTADOS

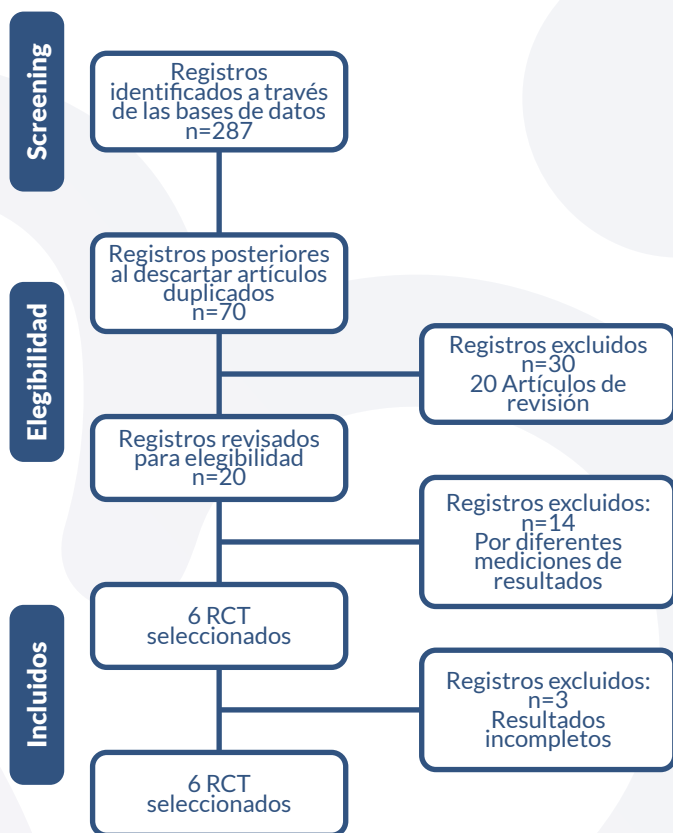


Figura 1. Proceso de selección de artículos.

Autor Año	Población	N	Comparación	Métodos	Desenlaces	Resultados
Klinabera et al,2013(1)	69 pacientes hombres, todos cumplieron con los criterios modificados de Nueva York para EA	69	Comparación de la vBMD periférica en paciente con EA en hueso axial comparado con hueso periférico y la relación entre fracturas vertebrales espinales y osteoproliferación	HRpQCT de radio ultra distal y tibia y QCT y absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) de la columna lumbar	No significativas en la DMO del antebrazo por DXA entre los grupos. Al medir cpn HRpQCT, los pacientes con EA tenían una vBMD más baja en el esqueleto periférico que en los controles sanos. Pacientes con EA tenían una vBMD menor en el hueso cortical del radio y el hueso trabecular de la tibia	OP DXA 4 OP CT 26 OS DXA 13 OS TC 21 DMO DXA CL 1100 DMO QCT 366
Korkosz et al,2011(2)	37 hombres que cumplían criterios de AS modificados de Nueva York 2009 15 sometidos a DXA y QCT	15	Se evaluó la relación entre la pérdida ósea y la formación de nuevo hueso en EA mediante rayos x de 10 años	Radiografía estándar de columna lumbar y torácica. DXA se realizó en L2-L4 en la cadera izquierda con Lunar DPC-IQ t Lunar Prodigy	En pacientes con EA sin medicamentos que afectan el metabolismo óseo, la densidad ósea trabecular de columna evaluada mediante QCT disminuyó durante el seguimiento de 10 años. La QCT es una técnica confiable y que la columna vertebral es una región correcta para realizar un seguimiento de los cambios a largo plazo en el BMC, lo que refleja la historia natural de la osteoporosis en la EA	OP DXA 6 OP CT 6 OS TC 5 OS DXA 5 DMO DXA CL 1027 DMO QCT 94.2
Theodorou et al,2021(3)	20 hombres, 5 mujeres edades entre 32 y 80 años. Las fracturas prevertebrales se definieron utilizando el esquema de clasificación para la deformidad vertebral descrito por Genant	25	Evalúa la existencia de sesgo en las mediciones de la densidad mineral ósea	DXA-DXA de la masa ósea en la columna Lumbar (L1-L4) y el fémur proximal. SXA - La DMO se midió en el antebrazo no dominante, mediante SXA. La medida distal del antebrazo es predominantemente de hueso cortical (87%) y la del antebrazo ultradistal es de hueso trabecular, DQCT	Como DXA y SXA son técnicas de proyección 2D discriminar entre hueso cortical y trabecular no es tan factible mientras que la QCT es única entre las técnicas desitométricas óseas actuales proporciona y estima por separado la DMO trabecular y cortical como una verdadera vBMD	OP DXA 15 OP CT 19

Tabla 1. Características generales de los estudios incluidos. Tomografía computarizada cuantitativa periférica de alta resolución (HRpQCT), absorciometría dual de rx (DXA) Espondilitis anquilosante (EA), densidad mineral ósea volumétrica (vBMD), Osteoporosis (OP), Osteopenia (OS), absorciometría simple de rv (DXA).

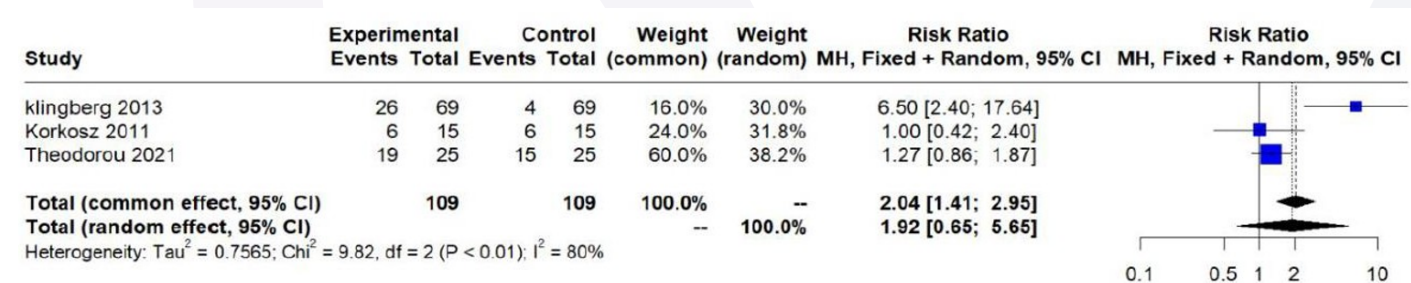


Figura 2. Forest plot de desenlace osteoporosis.

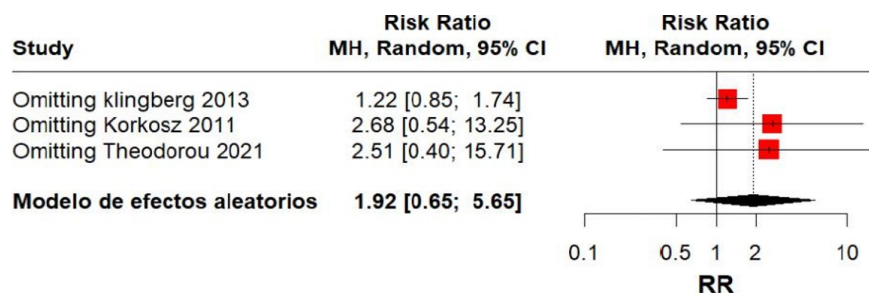


Figura 3. Análisis de sensibilidad para desenlace osteoporosis.

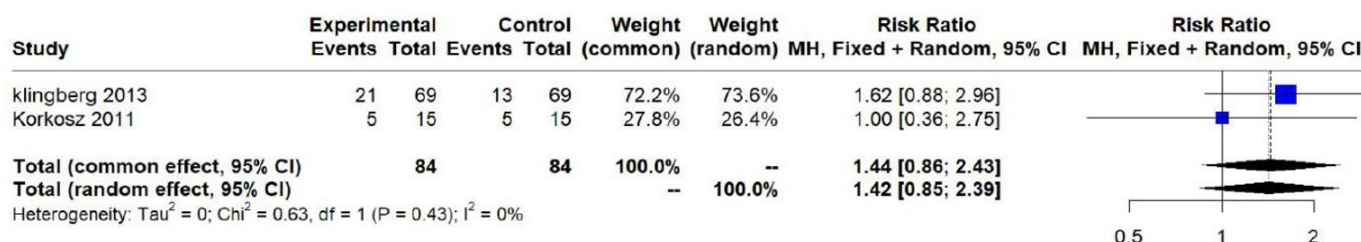


Figura 4. Forest plot para desenlace osteopenia.

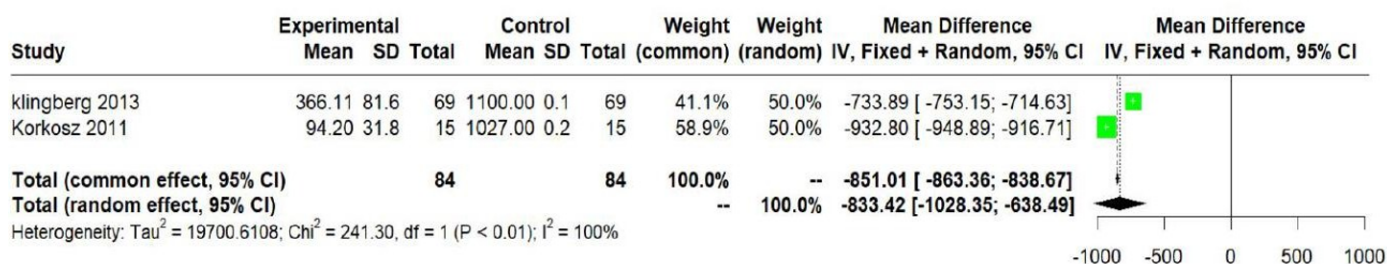


Figura 5. Forest plot para diferencia de medias (MD) para densidad mineral ósea (DMO).

CONCLUSIONES

La DXA puede generar una sobre estimación de la DMO en pacientes con EA avanzada, la QCT es una técnica útil en la determinación de la DMO en estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klingberg E, Lorentzon M, Mellström D, Geijer M, Göthlin J, Hilme E, et al. Osteoporosis in ankylosing spondylitis - prevalence, risk factors and methods of assessment. *Arthritis Res Ther.* 8 de mayo de 2012;14(3):R108.

2. Korkosz M, Gąsowski J, Grzanka P, Gorczowski J, Pluskiewicz W, Jeka S, et al. Baseline new bone formation does not predict bone loss in ankylosing spondylitis as assessed by quantitative computed tomography (QCT): 10-year follow-up. *BMC Musculoskelet Disord.* 31 de mayo de 2011;12:121.

3. Theodorou S, Theodorou D, Kakitsubata Y, Gelalis I, Tsifetaki N. Advanced ankylosing spondylitis: a multisite, multimodality densitometric analysis for investigation of bone loss in the axial and appendicular skeleton. *Rev Assoc Med Bras* (1992). noviembre de 2021;67(11):1627-32.