

PERCEPCIÓN Y CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA OSTEOPOROSIS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

PERCEPTION AND KNOWLEDGE ABOUT OSTEOPOROSIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Martha Vanessa Navarro Olmeda,¹ Kevin Ricardo Ojeda Rodríguez,¹ Aldo Izaguirre¹

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por la disminución de la densidad de la masa ósea, que conlleva a fragilidad ósea y a un gran riesgo de fractura. Cada vez son más los esfuerzos en crear e implementar programas de prevención que resulten efectivos y para ello es necesario conocer el grado de entendimiento y comprensión que tiene la gente sobre la osteoporosis. Para ello se han creado herramientas que establecen el nivel de información ya adquirido por los pacientes, como lo es el OKAT y sus variantes. No existe como tal aún validado un cuestionario fiable para evaluar la osteoporosis en la población mexicana.

OBJETIVO: Realizar una revisión literaria de la aplicación del cuestionario OKAT para osteoporosis.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó una búsqueda de artículos relacionados al tema de osteoporosis en sitios como PubMed y Google Académico, utilizando el cuestionario OKAT para la medición y validación del conocimiento sobre la osteoporosis. Se usaron las siguientes palabras clave: OKAT, osteoporosis, percepciones, conocimientos, medición de conocimientos, prevención y actitudes.

RESULTADOS: De 126 artículos que se consideraron, solo 18 cumplían con los criterios de inclusión. Los conocimientos relacionados con la osteoporosis son mayores a menor edad y a mayor nivel de estudios.

CONCLUSIONES: Las actitudes y conocimientos de las personas hacia la osteoporosis son deficientes cuando se utiliza el cuestionario OKAT. La educación mejora el conocimiento de factores de riesgo, consecuencias y acciones preventivas, aunque esto no traduce en que sean aplicadas en la población de riesgo.

PALABRAS CLAVE: OKAT, percepción, conocimientos, prevención, educación.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Osteoporosis is a disease characterized by a decrease in bone mass density, which leads to bone fragility and a high risk of fracture. More and more efforts are being made to create and implement prevention programs that are effective and for this it is necessary to know the degree of understanding and comprehension that people have about osteoporosis. To this end, tools have been created that establish the level of information already acquired by patients, such as the OKAT and its variants. There is not yet a reliable questionnaire validated as such to evaluate osteoporosis in the Mexican population.

OBJECTIVE: To conduct a literature review of the application of the OKAT questionnaire for osteoporosis.

MATERIAL AND METHODS: A search for articles related to the topic of osteoporosis was carried out in sites such as PubMed and Google Scholar, using the OKAT questionnaire for the measurement and validation of knowledge about osteoporosis. The following keywords were used: OKAT, osteoporosis, perceptions, knowledge, knowledge measurement, prevention and attitudes.

RESULTS: Of 126 articles that were considered, only 18 of them met the inclusion criteria. Knowledge related to osteoporosis is higher at younger age and higher level of education.

CONCLUSIONS: People's attitudes and knowledge towards osteoporosis are poor when using the OKAT questionnaire. Education improves knowledge of risk factors, consequences and preventive actions, although this does not translate into their application in the population at risk.

KEYWORDS: OKAT, perception, knowledge, prevention, education.

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas. Facultad de Medicina de Tampico "Doctor Alberto Romo Caballero"
aldo.izaguirre@docentes.uat.edu.mx

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad silente que se caracteriza por la disminución de la densidad de la masa ósea que genera un deterioro en la microarquitectura del tejido óseo que conlleva a una fragilidad ósea y por consiguiente a un gran riesgo de fractura.¹ El deterioro de la masa ósea suele ser asintomático, aunque muchos pacientes manifiestan dolor de espalda, movilidad limitada de la extremidad, fracturas por fragilidad (cadera, vértebras, fémur proximal, radio distal, húmero, tibia), deformación progresiva de la columna vertebral (cifosis), reducción de altura y radiculopatías.²

Según criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia se estima en 30 por ciento en las mujeres y 8 por ciento en hombres principalmente de raza blanca, y asciende hasta 50 por ciento en mujeres de más de 70 años.³ La prevalencia de osteoporosis (OP) aumenta con la edad: 20 por ciento en población de 50 a 59 años, 46 por ciento en población de 60 a 69 años, 59 por ciento en población de 70 a 79 años y 69 por ciento en población mayor de 80 años.⁴ Un estudio epidemiológico estimó que entre 9 y 38 por ciento de las mujeres y entre 1 y 8 por ciento de los hombres mayores de 50 años de los países industrializados padecían osteoporosis.⁵

La alta prevalencia de la población de quienes padecen osteoporosis representa una carga preocupante para el sistema de salud mexicano. En México, se estima que cada tres segundos ocurre una fractura por fragilidad a causa de hueso osteoporótico, lo que hace un necesario llamado a implementar programas de prevención.⁹ Para llevar esto a cabo, se requiere tener conocimiento del grado de entendimiento y comprensión que tiene la población sobre la osteoporosis, además de sus factores de riesgo, nutrición, actividad física, consumo de suplementos vitamínicos y calcio, así como los recursos de los que se disponen y los medios de comunicación para difundir el conocimiento.

Se puede hacer uso de herramientas para la evaluación de los conocimientos relacionados con la osteoporosis, un ejemplo es la Herramienta para la Evaluación de Conocimiento sobre Osteoporosis (Osteoporosis Knowledge Assessment Tool, OKAT), un cuestionario autoadministrado que ha sido adaptado y validado para medir las percepciones y conocimientos de la osteoporosis, generalmente en poblaciones de habla inglesa.

Es así como el objetivo de este estudio es revisar la literatura que se encuentra disponible sobre la herramienta OKAT, así como de sus adaptaciones en diferentes poblaciones del mundo, para valorar la utilidad que tendría una adaptación de la misma para la población mexicana.

MATERIALES Y MÉTODOS

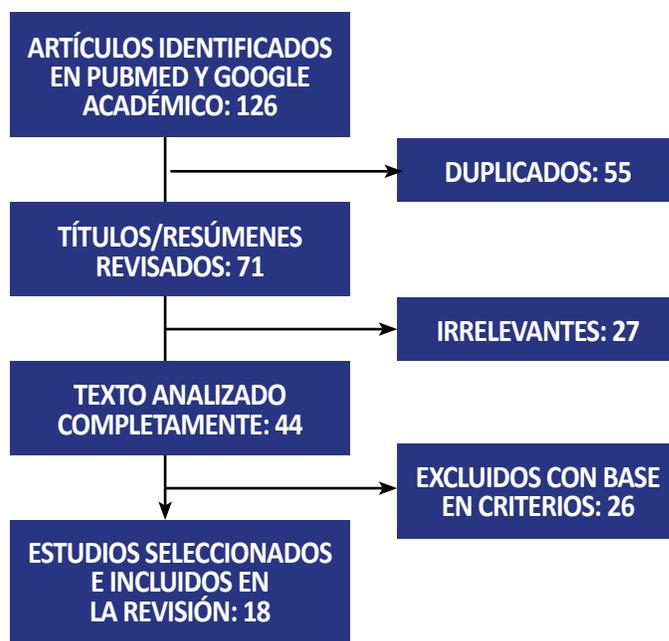
Se realizó una búsqueda de artículos relacionados con las

percepciones y conocimientos sobre osteoporosis, con base en palabras clave como “knowledge”, “beliefs”, “attitude”, “practice”, “behaviours”, “diet”, “nutrition”, “physical activity” y “OKAT questionnaire” en bases de datos como PubMed y Google Académico.

El cuestionario OKAT es un instrumento de medición para evaluar el conocimiento y percepciones de osteoporosis. Este cuestionario es un instrumento psicométrico fiable y válido que consta de 20 preguntas con propiedades psicométricas, con opciones “verdadero”, “falso” y “no sé”. Cada ítem se codifica con 0 si se da una respuesta incorrecta o un “no sé” y con 1 si se dio la respuesta correcta, con una puntuación potencial total de 20.²⁵ Tiene cuatro dominios básicos, que incluyen: 1) ítem de comprensión de síntomas y el riesgo de fractura; 2) ítems sobre conocimientos de los factores de riesgo; 3) ítems sobre conocimiento de factores preventivos como lo es la actividad física y la dieta²⁶; y 4) ítems sobre disponibilidad de tratamiento.

Una vez identificados los artículos, se discutieron los títulos y el resumen con otro observador (KR) para incluirlos en la lectura del artículo completo. Se extrajeron las características principales de los estudios en un formato PICO (Población, Intervención, Comparación, Desenlace) y se agruparon los resultados en una tabla de Excel. Se discutieron los principales hallazgos con el autor tutor, y se describieron los resultados de forma narrativa respondiendo a los principales ítems del cuestionario OKAT: Comprensión de síntomas, Factores preventivos, Factores de riesgo y Tratamiento.

Figura 1. Proceso de revisión de literatura



Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

La búsqueda literaria permitió la identificación de 126 artículos. Se revisó cuidadosamente cada título y resumen para su posible inclusión en este trabajo.²⁷ Al final se incluyeron 18 estudios que evaluaban el conocimiento, la actitud y la práctica en la relación con la salud ósea y osteoporosis entre jóvenes y adultos. Los estudios se realizaron en diferentes países y regiones, la mayoría de Arabia Saudita,^{8, 32, 14, 13} Malasia,³³ Australia,^{17, 28} Pakistán,^{11, 34} China,²⁷ Hungría,¹⁵ Jordania,¹² India,¹⁶ Sri Lanka¹⁰ y Siria.¹⁶ La mayor parte de los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica narrativa utilizaron cuestionarios autodiseñados o validados para evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de los sujetos en relación con la salud ósea/osteoporosis (Tabla 1).

La menopausia como factor precipitante de la osteoporosis

Las acciones preventivas para el retraso de la osteoporosis se deben llevar a cabo décadas antes de la menopausia. La prevalencia de osteoporosis y fracturas relacionadas es mayor en las mujeres posmenopáusicas que en los hombres mayores, ya que el estrógeno juega un papel clave en el metabolismo de la salud ósea. La Fundación Nacional de Osteoporosis (NOF) en Estados Unidos estima que hay 9.1 millones de mujeres con osteoporosis y 26 millones adicionales con baja masa ósea. Esto supera el número estimado de hombres con osteoporosis, que es de 2.8 millones, y con baja masa ósea 14.4 millones. Asimismo, el riesgo de fractura de por vida para una mujer de 60 años es cercano al 44 por ciento, casi el doble del riesgo que para un hombre de la misma edad, que es del 25 por ciento.^{6, 7}

La edad como factor sobre el nivel de conocimiento y percepción sobre la osteoporosis

En esta revisión de la literatura se identificó hasta qué punto la población era consciente y tenía conocimientos sobre la osteoporosis. De los 30 artículos que fueron seleccionados sobre este tema, solo tres de ellos mencionan que sus grupos de estudio tenían un nivel aceptable de percepción.^{8, 9, 10}

Un estudio realizado en Karachi en el año de 2017 reveló que las percepciones eran insuficientes, sobre todo en mujeres jóvenes.¹¹ Además, otros estudios llevados a cabo en Jordania, Arabia Saudita y Siria demuestran que las mujeres premenopáusicas carecen de información básica sobre la osteoporosis.^{12, 13, 14}

Según un estudio realizado en Hungría, la edad influye en el nivel de conocimientos, ya que las mujeres de entre 30 y 45 años obtuvieron puntuaciones bajas (8-13 puntos) de conocimientos sobre la osteoporosis.¹⁵ Otro estudio realizado en Ambala, India, halló una relación estadísticamente significa-

tiva entre la edad y el nivel de conocimientos,¹⁶ que indica que las mujeres de más edad obtuvieron puntuaciones más bajas que las más jóvenes y tenían menos conocimientos sobre la osteoporosis.

Por otro lado, un estudio realizado en el año de 2003 en Tasmania y Australia halló que las mujeres más jóvenes tenían un nivel de conocimientos superior al de las mujeres de mayor edad, lo que contrasta con el hallazgo de que la edad influye en el nivel de percepción y creencias de una persona acerca de la osteoporosis.¹⁷

La educación sobre la salud en la osteoporosis como factor pronóstico determinante

La educación del paciente se define como “una combinación planificada de actividades de aprendizaje diseñadas para ayudar a las personas con enfermedades o dolencias a realizar cambios que favorezcan la salud”.^{18, 19} En la última década ha aumentado la concienciación sobre esta enfermedad, tanto en la profesión médica como entre el público en general. Para un tratamiento eficaz de la osteoporosis, los pacientes deben conocer los diversos factores de riesgo, así como las posibles opciones de tratamiento, incluidos sus efectos secundarios y su utilidad.²⁰ Se realizan esfuerzos considerables para educar a los pacientes, tanto formalmente, con folletos informativos y videos, como informalmente, a través de los medios de comunicación populares. Se espera que la educación mejore el estado de salud a través de cambios en el comportamiento sanitario.²¹ Los programas de educación del paciente se consideran una forma eficaz de transmitir a los pacientes conocimientos relacionados con la enfermedad.²² Se ha demostrado que aumentan los conocimientos,^{23, 24} mejoran el cumplimiento, modifican el comportamiento y reducen los niveles de diversos síntomas de la enfermedad.²⁵ Aunque los conocimientos no suelen ser suficientes para el cambio de conducta y solo constituyen un componente del modelo de predicción, pueden considerarse una condición necesaria.

Existen pruebas que sugieren que los conocimientos sobre la osteoporosis contribuyen a comportamientos preventivos sobre la osteoporosis.²⁶ Los estudios transversales han variado en cuanto a si han encontrado una asociación entre los niveles de conocimiento de la osteoporosis y los comportamientos preventivos de la osteoporosis.^{19, 20, 21} De manera similar, los estudios prospectivos han sido contradictorios: algunos estudios han demostrado un aumento de los conocimientos sobre la osteoporosis y una mejora simultánea de las conductas preventivas de la osteoporosis.²² En cambio, otros han demostrado significantes cambios en los conocimientos, pero no en las conductas que adoptan los pacientes sobre la enfermedad.²³ Las escasas investigaciones que examinan las

maneras en que los conocimientos influyen y tienen relación sobre la osteoporosis podrían afectar al comportamiento ante este padecimiento.²⁴

Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT)

El OKAT es un sencillo cuestionario autoadministrado que ha sido validado para medir las percepciones y conocimientos de la OP en el mundo, principalmente para su uso entre poblaciones de habla inglesa.²⁷

La medición de los conocimientos sobre la osteoporosis es compleja y esta puede ser una de las razones de la variación en los resultados de los estudios descritos anteriormente. Independientemente del instrumento utilizado, se demostró una falta de conocimientos sobre la osteoporosis y sus factores de riesgo relacionados.^{28, 29, 30}

La OKAT fue desarrollada por Winzenberg¹⁷ y validada en lengua árabe por Sayed-Hassan²⁹ para medir los conocimientos en mujeres en edades comprendidas entre los 25 y 44 años.

De los 20 artículos que se seleccionaron por incluir la herramienta OKAT en su literatura, la mayoría abordaba adaptaciones de la herramienta a sus poblaciones para que fuese más cómodo emplearla y medir el conocimiento. De las respuestas correctas e incorrectas de los artículos, se obtuvieron:

1) CONOCIMIENTOS

En el estudio de Bilal y asociados, el 49 por ciento de las encuestadas tuvo conocimientos promedio, y 42 por ciento tuvo conocimientos deficientes.¹¹

El estudio de Pande encuestó a 50 pacientes mayores de 50 años que acudían por primera vez a una clínica de osteoporosis. De 71 preguntas que contenía el cuestionario, 51 de ellas mostraron índices insatisfactorios de dificultad.²⁹

Peng reporta en su estudio el reclutamiento de 501 enfermeras ortopédicas en hospitales de la zona de Hunan para realizarles la encuesta. De ellas, solo 93 por ciento recibió información sobre osteoporosis. La puntuación media del OKAT fue de 11.4 (58 % de la puntuación máxima posible).²⁷

En el estudio realizado en Tasmania por Winzenberg fueron reclutadas y entrevistadas 467 mujeres mayores de 35 años.¹⁷

En otro estudio realizado en Hungría por Tardi fueron encuestadas 557 mujeres de alrededor de 35 años. Se observó una diferencia significativa en el nivel de conocimientos: las personas que tenían mayor conocimiento se desempeñaban como profesionistas del ámbito sanitario, contaban con antecedentes familiares de osteoporosis y con un mejor estado de salud y promoción.¹⁵

Se hace mención del estudio de Khurmah, en el cual se realizó una encuesta a dos grupos de mujeres, premenopáusicas y posmenopáusicas, la cual reveló que las participantes tenían un nivel medio-bajo de conocimientos y concientización sobre la osteoporosis (51.3 y 50.9, respectivamente).¹²

Un estudio realizado por Ahmed et al., en el que se entrevistó a 440 personas, de las cuales 52 por ciento eran hombres y 47 por ciento mujeres, reportó que el nivel de conocimientos de los participantes era elevado, y los factores de riesgo de osteoporosis seguían presentes junto con un bajo nivel de consecución de medidas de protección.⁸

Elmosy señala que su investigación realizada en el año 2024 revela que los conocimientos en los pacientes son variados, y estos se agruparon en: escasos conocimientos (0-7 puntuaciones), conocimientos moderados (8-13 puntuaciones) y buenos conocimientos (13-20 puntuaciones), que representan 61 (15.4 %), 213 (53.9 %) y 121 (30.6 %), respectivamente. El porcentaje medio de respuestas correctas a todas las preguntas es de 44.1 por ciento. El nivel de conocimiento más alto se mostró en el área de los síntomas de la osteoporosis y el riesgo de fracturas, mientras que el más bajo se registró en las preguntas relativas a los factores de riesgo. Se evidenció de igual manera que la edad, sexo y trabajo, junto con el nivel de estudios, influyeron en el nivel de conocimientos que expresaron sus encuestados.³²

En 2024 Kale realizó un estudio en la India donde se entrevistó a 1 326 mujeres posmenopáusicas de 45 a 70 años que acudían al servicio de ortopedia. El estado de conocimientos de los individuos se evaluó en función de las respuestas. La puntuación media de los conocimientos fue de 7.44 ± 3.16 , y la mediana de 7.2. El nivel de conocimientos se clasificó en alto (75 %), medio (50-75 %) y bajo (menos del 50 %). Se concluyó que 73 por ciento de las mujeres no tenían conocimientos sobre la OP.¹⁶

Ediriweera realizó un estudio en 2014 en el cual se aplicó un cuestionario a 186 mujeres que ingresaron a la facultad de medicina de las universidades de Colombo y Kelaniya. Reportó que, aunque la mayoría de las encuestadas tenían conocimientos de la OP, había sesgos en sus conocimientos en relación con los factores de riesgo, factores de protección y sobre todo a la naturaleza de la OP.¹⁰

2) SÍNTOMAS

En el estudio de Bilal, 22 por ciento de las encuestadas consideraron que esta enfermedad causa síntomas. Por otro lado, 55 por ciento reveló la OP cambiaría su vida y que les daba miedo padecerla. El 80 por ciento consideró que padecer esta enfermedad dificultaría las actividades de la vida diaria.¹¹

3) FACTORES DE RIESGO

Bilal y colaboradores aplicaron el cuestionario OKAT en 400 estudiantes de medicina en una universidad de Pakistán. La media de edad de dichas estudiantes fue alrededor de 19 años. Ellas percibieron que la historia de osteoporosis familiar es un factor de riesgo para presentar osteoporosis en el 36 por ciento de los sujetos encuestados. Sorprendentemente, la edad mayor no fue percibida como un factor de riesgo en el 37.5 por ciento de los participantes. La menopausia prematura fue interpretada como agente causal en el 5.3 por ciento de los sujetos encuestados. En este estudio, solo el 15 por ciento le atribuyó como factor de riesgo el tabaquismo para presentar osteoporosis. El 47 por ciento sabía que existen fuentes de calcio en la dieta.¹¹

Pande reporta en su investigación que los pacientes encuestados eligieron como factores de riesgo para osteoporosis la ingesta de alcohol, la falta de ejercicio y una mala dieta.²⁰

Los reportes de resultados de Peng mencionan que una gran mayoría de enfermeras ortopédicas eran conscientes de que la osteoporosis conlleva a mayor riesgo de fractura y suele causar síntomas como dolor antes de una fractura.²⁷

En el estudio de Khurmah, las mujeres posmenopáusicas presentan un perfil de riesgo de osteoporosis más elevado, ya que tienen mayor edad, mayor índice de masa corporal (IMC) y menor exposición a la luz solar.¹²

Un estudio realizado por Ahmed y colaboradores, en el que fueron entrevistadas 440 personas, de los cuales 52 por ciento eran hombres y 47 por ciento mujeres, reporta que el 96 por ciento de los encuestados están conscientes que la osteoporosis es un factor de riesgo.⁸

Resultados del estudio de Kale registraron que el 18.17 por ciento de las mujeres hace ejercicio ocasionalmente y 11.16 por ciento no hace nada en absoluto. Esto indica una escasa concientización y conocimientos sobre la salud ósea y la osteoporosis, al igual que la desinformación sobre las ventajas de la actividad física en la prevención de la osteoporosis.¹⁶

4) FACTORES PREVENTIVOS

En el estudio de Bilal, solo 14 por ciento de las encuestadas se percibieron susceptibles de padecer osteoporosis. El 31 por ciento reportó que los alimentos ricos en calcio son difíciles de ingerir, incluso el 9 por ciento refirió que son intolerantes a una dieta rica en calcio. El 62 por ciento de las encuestadas reveló que harían medidas que mejoraran su salud y que el 60 por ciento estaría dispuesta a tener una dieta balanceada. Solo 22 por ciento estuvieron motivadas a realizar ejercicio regularmente. En dicha población el promedio de consumo diario de calcio fue de 510 mg/día, y solo el 30 por ciento de la población tenía el consumo diario requerido. El 12 por ciento de las participantes completó el ejercicio recomendado

en duración y tipo de ejercicio. Por otro lado, el 76 por ciento de las participantes se expone al sol más de 30 minutos por semana. La mayoría de las encuestadas no toman alcohol y no fuman (> 98 %), pero solo 5 por ciento se involucraron en actividades que mantienen saludables los huesos y el 17 por ciento pretendía involucrarse en dichas prácticas.¹¹

El estudio de Peng indica que el conocimiento sobre factores de riesgo es moderado entre las enfermeras ortopédicas. Esta similitud también se halló entre los estudiantes de enfermería del grupo de estudio de Sayed-Hassan.¹⁴ Asimismo se demostró un déficit de conocimientos sobre la osteoporosis y los factores de riesgo asociados, así como el origen étnico y el género.

En el estudio de Kale se reportó que 77 por ciento de las encuestadas no fumaban y 70 por ciento no bebían alcohol. El 52 por ciento de las mujeres hacía ejercicio de vez en cuando y de ellas, 34 por ciento se mantenían activas dentro de casa con las labores del hogar. El 31 por ciento de ellas se mantenían activas más de 30 minutos consecutivos. La actitud de las mujeres fue clasificada como positiva (75 %), neutra (50-75 %) y negativa (menos del 50 %). Las mujeres tuvieron una actitud negativa ante el ítem de factores preventivos. También, 24.96 por ciento de las mujeres del estudio se exponían diariamente al sol; esto demostró que las mujeres que pasaban todo el día bajo la luz solar directa reunían mayor grado de conocimiento y mejores actitudes. En contraste, 90 por ciento de las personas sabían que exponerse al sol es importante para protegerse de la osteoporosis, pero solo 24.96 por ciento tomaba medidas positivas.¹⁶

5) TRATAMIENTO

La mayoría de los estudios arrojaron resultados donde se evidencia la falta de conocimientos de los encuestados ante el ítem de tratamiento hacia la OP. Se destacó una actitud negativa por parte de la población.

Tabla 1. Resultados de la revisión sistemática

1.	Pande, 2000	Meta-análisis	Pacientes que acudían por primera vez a unidad especializada en OP	Cuestionario	Se aplicó un cuestionario de 20 preguntas en áreas de información general (5), factores de riesgo (7), consecuencias (4), tratamiento (4)	El osteoporosis questionnaire es internamente fiable, válido y fácilmente comprensible	El índice medio de dificultad y el índice de discriminación (D) de los 20 ítems fue de 0.56 (>0.75 es indicativo de un mal discriminador) y 54.8 por ciento (un valor D del 50 % se asocia con el mayor nivel de discriminación de los ítems), respectivamente
2.	Bilal, 2017	Estudio descriptivo transversal	400 estudiantes de medicina	Cuestionario OKAT	Estudiantes de la universidad Dow de ciencias de la salud vs Universidad Médica Jinnah Sindh	Los participantes poseían un conocimiento insuficiente de la enfermedad y este tampoco se aplicaba adecuadamente en las prácticas preventivas	Solo el 8 por ciento de los participantes obtuvo una buena puntuación en cuanto a conocimientos sobre osteoporosis, mientras que la mayoría (49 %) obtuvo una puntuación baja
3.	Peng, 2020	Encuesta transversal	Enfermeras ortopédicas	Cuestionario OKAT	Edad (36-45), estado civil (casada/soltera), educación (licenciatura/superior)	La formación en profundidad puede contribuir y mejorar la calidad de servicio y ofrecer mejores tutorías a los pacientes	Enfermeras solteras jóvenes y con nivel educativo bajo con áreas de oportunidad
4.	Winzenberg, 2003	Estudio transversal	467 mujeres sanas de 25 a 44 años	Folleto informativo y OKAT	Lectura de Flesch, índice de dificultad, sigma de Ferguson, alfa de Cronbach, análisis factorial	OKAT tiene buenas propiedades psicométricas	Facilidad de lectura de Flesch de 45, sigma de Ferguson de 0.96, alfa de Cronbach 0.70 y análisis factorial consistente. Nivel de conocimiento de OP 8.8/20 (bajo)
5.	Tardi, 2021	Estudio aleatorizado	557 mujeres de edades entre 25 a 44 años elegidas al azar	Versión húngara de OKAT	Lectura de Flesch y prueba de Mcnemar, alfa de Cronbach, sigma de Ferguson	La versión húngara del OKAT es un cuestionario fiable	Se halló correlación entre nivel educativo y conocimientos. Lectura de Flesch 44, sigma Ferguson 0.94, alfa de Cronbach 0.81
6.	Khurmah, 2023	Estudio prospectivo	490 mujeres premenopáusicas y 488 posmenopáusicas de Jordania	Entrevista, OKAT	Mujeres premenopáusicas vs posmenopáusicas	Las mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas de Jordania tenían un nivel medio-bajo de conocimientos y concienciación sobre la osteoporosis	Más del 50 por ciento de las mujeres premenopáusicas respondieron correctamente a 11 preguntas, mientras que más de 50 por ciento de las mujeres posmenopáusicas respondieron correctamente a nueve de las 20 preguntas del OKAT

7.	Alghamdi, 2023	Estudio descriptivo transversal	Mujeres premenopáusicas	Cuestionario en línea, OKAT	-	Los resultados revelaron que más de la mitad de los participantes puntuaron "aceptable" en cuanto a su conocimiento de la enfermedad, lo que indica una grave laguna de concienciación	La percepción global de la osteoporosis es notablemente pobre, ya que solo el 55 por ciento de las encuestadas tenía un nivel aceptable de conocimientos
8.	Barik, 2023	Revisión literaria	260 mujeres edad media 28.3 +/- 17 años.	OKAT-H	-	El uso de un instrumento de este tipo en el idioma local ayudaría a concienciar a la población sobre la enfermedad y a adoptar estrategias osteoprotectoras	Puntuación de Flesch de 86. La correlación entre ítems para todos los ítems osciló entre 0.15 y 0.5. Alfa de Cronbach midió 0.892. Los ítems número 6, 7, 8, 9, 13 y 14 mostraron una diferencia significativa en la prueba de McNemar cuestionando su consistencia en test-retest.
9.	Ahmed, 2023	Estudio transversal	440 participantes de siete gobernaciones diferentes (Jazan tiene 13 gobernaciones)	Cuestionario OKAT	Hombre vs mujeres; chi cuadrada para evaluar	El nivel de conocimientos de los participantes era alto; se recomienda encarecidamente la realización de campañas educativas para aumentar los conocimientos y fomentar la mejora de las actitudes y las prácticas	440 participantes, 53 por ciento hombres y 47 por ciento mujeres
10.	Elmorsy, 2024	Encuesta transversal	395 participantes	OKAT traducida al árabe	Características demográficas, factores de riesgo, prevención y conocimiento sobre tratamiento de OP	Deberían planificarse más actividades de concienciación dirigidas a los grupos de riesgo, especialmente en el ámbito de los factores de riesgo y las medidas preventivas de la osteoporosis	La puntuación media de las respuestas de todos los participantes fue de 12.5±3.4 (rango 0-19). Los participantes con escasos conocimientos (0-7 puntuaciones), conocimientos moderados (8-13 puntuaciones) y buenos conocimientos (13-20 puntuaciones) representan 61 (15.4 %), 213 (53.9 %) y 121 (30.6 %), respectivamente

11.	Bronio, 2024	Estudio de cohorte	Población china en Sydney (Australia)	OKAT	Bondad de ajuste de kappa de Cohen	La versión adaptada transculturalmente del OKAT mejora la legibilidad y comprensibilidad general del cuestionario entre las poblaciones de habla china en Australia	La versión transculturalmente adaptada del OKAT presenta una concordancia total de respuestas del 71.8 por ciento con la versión
12.	Kale, 2024	Estudio transversal	1 326 mujeres posmenopáusicas de edades entre 45 y 70 años	Cuestionario OKAT	-	Incluso entre las mujeres posmenopáusicas que saben que están en riesgo y deben tener DMO, se encontró que el conocimiento, las actitudes y los comportamientos acerca de la osteoporosis son bastante bajos	La puntuación media para el conocimiento de la osteoporosis fue de 6/20 puntos. Un total de 983 (73.13 %) no tenían conocimientos sobre la osteoporosis
13.	Fallatah, 2024	Estudio transversal	754 adultos mayores de 15 años	Cuestionario electrónico (Twitter, WhatsApp)	OKAT vs OHBS	Es necesario implementar en el futuro programas educativos que aborden la percepción de la creencia y otras medidas preventivas como hábitos alimentarios saludables, actividades físicas y materiales educativos	Los encuestados obtuvieron una puntuación media total de 7.92±3.0 para el cuestionario OKAT y una puntuación media de 126.74±22.38 para el cuestionario OHBS
14.	Tardi, 2021	Estudio transversal	600 mujeres de alrededor de 37 años	-	Estadística descriptiva, OKAT. Valor alfa de Cronbach para consistencia interna, correlación de Spearman para validez externa, prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (análisis factorial), prueba de Bartlett	Se considera la forma húngara de la OHBS es un cuestionario fiable y válido	El valor alfa de Cronbach fue de 0.802. El análisis factorial (KMO = 0.886; prueba de Bartlett p<0.001) identificó siete factores que pueden ser similares a los factores originales. Durante el test-retest, el coeficiente de correlación de Spearman mostró un valor entre 0.921 y 1.000

15.	Lai, 2008	Estudio transversal	88 mujeres osteoporóticas posmenopáusicas con tratamiento de alendronato	Encuesta OKAT	-	El cuestionario de 40 ítems (MOKT) es un instrumento fiable y válido para medir el conocimiento sobre la osteoporosis en el entorno malasio	La facilidad de lectura de Flesch fue de 57, lo que es satisfactorio, mientras que el factor de dificultad medio±S.D. fue de 0.73±0.25, lo que indica que el MOKT es moderadamente fácil. La consistencia interna del instrumento fue buena con $\alpha=0.82$ de Cronbach. Las puntuaciones del test y del retest no mostraron diferencias significativas para 38 de los 40 ítems, lo que indica que el cuestionario ha alcanzado una fiabilidad estable.
16.	Ediriweera da Silva, 2013	Estudio descriptivo transversal	186 mujeres estudiantes de la facultad de medicina de Colombo y Kelaniya. Edad media 20.7 años	Cuestionario	Evaluar conocimientos, creencias y prácticas sobre OP	Aunque la mayoría de los participantes tenían un nivel modesto de conocimientos sobre la osteoporosis, había lagunas en sus conocimientos en relación con los factores de riesgo, los factores de protección y sobre la naturaleza insidiosa de la osteoporosis	La mayoría de los participantes (51.6 %, n = 96) obtuvo una puntuación media (40-60) en la prueba de conocimientos, mientras que el 40.8 por ciento (n = 76) obtuvo una puntuación baja (<40)
17.	Kamal, 2021	Estudio descriptivo transversal	400 femininas de > 15 años de licenciaturas, ingeniería, comercio, ciencias sociales.	Cuestionario	-	El conocimiento de la enfermedad resultó insuficiente	La puntuación media global fue de 46.49±12.83 y 43 (10.8 %) sujetos obtuvieron una buena puntuación, 204 (51 %) obtuvieron una puntuación media y 150 (37 %) obtuvieron una puntuación baja en cuanto a conocimientos sobre osteoporosis
18.	Sayed-Hassan, 2013	Estudio transversal	353 alumnas de escuela de enfermería	Cuestionario autoadministrado	-	Los resultados revelan un escaso conocimiento de la osteoporosis entre las estudiantes de enfermería de Damasco. Es urgente integrar la osteoporosis en los planes de estudio y en la educación pública	Se detectó un preocupante déficit de conocimientos entre las jóvenes adultas sirias encuestadas, con una puntuación media total de 7.9 (2.7) sobre 20 puntos posibles, lo que supone el 39.6 por ciento de la puntuación máxima posible en la OKAT

DISCUSIÓN

En esta revisión sistemática encontramos que los conocimientos de la población en general acerca de la osteoporosis son deficientes, los conocimientos de factores de riesgo son bajos, las actitudes preventivas no son generalmente tomadas en cuenta y el conocimiento de la osteoporosis como factor de riesgo para las actividades de la vida diaria es prevalente, sin embargo, las actitudes y actividades preventivas rara vez se realizan.

La osteoporosis es una enfermedad que afecta a gran parte de la población en el mundo. A pesar de contar con recursos para un diagnóstico oportuno y tratamiento, el mayor reto al que se enfrentan los sistemas de salud es el nulo conocimiento por parte de la población en riesgo. Es por ello que las acciones preventivas tienen un impacto mínimo, y las acciones médicas van encaminadas al diagnóstico y tratamiento de esta, lo cual tiene un impacto significativo en los costos que genera a los gobiernos, y en la morbilidad que provoca la enfermedad en la población misma.

Al realizar esta revisión narrativa se hizo un análisis comparativo de los artículos que se seleccionaron para entender cómo se comportaba la población en diferentes países del mundo, que han tomado medidas oportunas enfocadas hacia el primer nivel de atención, adaptando una herramienta psicométrica capaz de medir los conocimientos y percepciones que sus grupos de población proyectan sobre la osteoporosis.

Los estudios transversales informan que los niveles de conocimiento de la osteoporosis en la población son más elevados en edades más tempranas y un mayor nivel educativo también lo define.^{16, 17} Los conocimientos relacionados con la osteoporosis son mayores a menor edad. También se compararon diferencias significativas en la puntuación de los conocimientos entre los niveles de educación y los tipos de profesión. Cuanto mayor era el nivel de estudios, se confirmaba un mayor conocimiento sobre la osteoporosis. Como pudimos observar, la edad y el nivel de estudios sí influyen en el nivel de percepción y creencias de una persona.¹⁷

LIMITACIONES

Esta revisión sistemática tiene una gran heterogeneidad, que fue determinada cualitativamente. Esto no permitió la realización de un meta-análisis de los principales desenlaces. Además, se observó que el empleo del cuestionario OKAT rara vez se ha utilizado en América Latina, lo que puede representar un sesgo de selección de la información.

CONCLUSIÓN

Las actitudes y conocimientos de las personas hacia la osteoporosis son deficientes cuando se evalúan mediante el cuestionario OKAT. La educación mejora el conocimiento de

factores de riesgo, consecuencias y acciones preventivas. Sin embargo, esto no traduce que sean aplicadas en la población de riesgo.

REFERENCIAS

1. Priyanka B, Jothi Prasanna K. Osteoporosis knowledge, self-efficacy and perception of health belief among collegiate girls. *Ann Phys Med Rehabil.* 2022; 2(1):1007.
2. Pouresmaeili F, Kamalidehghan B, Kamarehei M, Goh YM. A comprehensive overview on osteoporosis and its risk factors. *Ther Clin Risk Manag* [Internet]. 2018;14:2029-49. <http://dx.doi.org/10.2147/TCRM.S138000>
3. Wade SW, Strader C, Fitzpatrick LA, Anthony MS, O'Malley CD. Estimating prevalence of osteoporosis: Examples from industrialized countries. *Arch. Osteoporos.* 2014, 9, 182. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
4. Hermoso de Mendoza MT. Clasificación de la osteoporosis: factores de riesgo. *Clínica y diagnóstico diferencial. Anales Sis San Navarra.* 2003; 26(Suppl 3): 29-52. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600004&lng=es
5. Clark P, Carlos Rivera F, Méndez Sánchez L, Mendoza Gutiérrez CF, Vargas Neri JL, Carrillo Vázquez SM, et al. Osteoporosis severa: fundamentos para su terapia farmacológica en México. *Reumatol Clin.* 2021;17(2):97-105. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1699258X19300786>
6. Charde SH, Joshi A, Raut J. A comprehensive review on postmenopausal osteoporosis in women. *Cureus.* 2023;15(11):e48582. <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.48582>
7. Ji M-X, Yu Q. Primary osteoporosis in postmenopausal women. *Chronic Dis Transl Med.* 2015;1(1):9-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cdtm.2015.02.006>
8. Ahmed AE, Madkhali AYA, Mojiri MEM, Jada AAA, Mojamami MYA, Matari MHA, Beati AYM, Abdelwahab SI, Khired ZA. Cross-sectional community-based study in Saudi Arabian population with inclusion of behavioral studies of osteoporosis patients. *J Family Med Prim Care.* 2023 Feb;12(2):289-294. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_1107_22.
9. Alghamdi A, Almutairi OA, Abu Alqam R, Jambi A, Alharthi HS, Binhamran K, Mosli H. Evaluation of osteoporosis perception among Saudi Arabian premenopausal women: A cross-sectional survey study using the Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT). *Cureus.* 2023 Sep 13;15(9):e45191. doi:10.7759/cureus.45191
10. Ediriweera de Silva RE, Haniffa MR, Gunathillaka KD, Atukorala I, Fernando ED, Perera WL. A descriptive study of knowledge, beliefs and practices regarding osteoporosis among female medical school entrants in Sri Lanka. *Asia Pac Fam Med.* 2014 Dec 20;13(1):15. doi:10.1186/s12930-014-0015-y
11. Bilal M, Haseeb A, Merchant AZ, Rehman A, Arshad MH, Malik M, Rehman AHU, Rani P, Farhan E, Rehman TS, Shamsi US, Aminah S. Knowledge, beliefs and practices regarding osteoporosis among female medical school entrants in Pakistan. *Asia Pac Fam Med.* 2017 Sep 18;16:6. doi:10.1186/s12930-017-0036-
12. Abu Khurmah MH, Alkhatatbeh MJ, Alshogran OY. Assessment of osteoporosis knowledge, awareness, and risk factors among premenopausal and postmenopausal women from Jordan: a cross-sectional study. *Arch Osteoporos.* 2023 Sep 19;18(1):121. doi:10.1007/s11657-023-01332-9. PMID: 37723412.
13. Fallatah AM, Fallatah AM, Hariri A, Alshadadi F, Al-Abbadi WS, Alsaad MS, Ghalimah B, Hamdi AS. Assessing Osteoporosis Knowledge and Beliefs Among Adults Living in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Cureus.* 2024 Feb 2;16(2):e53466. doi:10.7759/cureus.53466

14. Sayed-Hassan R, Bashour H, Koulsi A. Osteoporosis knowledge and attitudes: a cross-sectional study among female nursing school students in Damascus. *Arch Osteoporos*. 2013;8:149. doi: 10.1007/s11657-013-0149-9
15. Tardi, P., Szilagyi, B., Makai, A. et al. The development of a reliable and valid instrument to measure the osteoporosis-related knowledge: validation of the Hungarian version of Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT). *BMC Public Health* 21 (Suppl 1), 1515 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09565-w>
16. Kale A, Khandelwal N, Sirohi B, Shaki O, Rai S. Knowledge, Attitudes, Practices, and Awareness Levels Among Indian Postmenopausal Women About Osteoporosis and Its Relationship With Sociodemographic Factors: A Cross-Sectional Study From Northern India. *Cureus*. 2024 May 3;16(5):e59606. doi: 10.7759/cureus.59606. PMID: 38832210; PMCID: PMC11146440.
17. Winzenberg TM, Oldenburg B, Frendin S, Jones G. The design of a valid and reliable questionnaire to measure osteoporosis knowledge in women: the Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT). *BMC Musculoskelet Disord*. 2003 Jul 24;4:17. doi:10.1186/1471-2474-4-17.
18. Green LW, Krueger M, Partridge KB, Deeds SG. *Health Education Planning: A Diagnostic Approach*. Palo Alto: Mayfield, 1979.
19. Jane A. Cauley, Public Health Impact of Osteoporosis, *The Journals of Gerontology: Series A*, Volume 68, Issue 10, October 2013, Pages 1243–1251, <https://doi.org/10.1093/gerona/glt093>
20. Pande KC, de Takats D, Kanis JA, Edwards V, Slade P, McCloskey EV. (2000). Development of a questionnaire (OPQ) to assess patient's knowledge about osteoporosis. *Maturitas*, 37(2), 75-81. doi:10.1016/s0378-5122(00)00165-1
21. Lorig K, Konkol L, Gonzalez V. Arthritis patient education: a review of literature. *Patient Educ Counsel* 1987;10:207-52.
22. Edworthy SM, Devins GM, Watson MM. The arthritis knowledge questionnaire: a test for measuring patient knowledge of arthritis and its self-management. *Arthritis Rheum* 1995;38:590-600.
23. Potts MK, Brandt KD. Analysis of education support groups for patients with rheumatoid arthritis. *Patients Counsl Health Educ* 1983;4:161-67.
24. Lindorth A, Bauman A, Barnes C, McCredie M, Brooks PM. A controlled evaluation of arthritis education. *Br J Rheumatol* 1989;28:7-12.
25. Donovan JL, Blake DR, Fleming WG. The patient is not a blank sheet: lay beliefs and their relevance to patient education. *Br J Rheumatol* 1989;28:58-61.
26. Barik S, Raj V, Munshi BD, Rajput O, Prajapati S, Prasad SG, Kumar A. Development and Validation of India-specific Hindi Version of Osteoporosis Knowledge Assessment Tool. *J Midlife Health*. 2023 Oct-Dec;14(4):252-256. doi:10.4103/jmh.jmh_219_22
27. Peng L, Reynolds N, He A, Liu M, Yang J, She P, Zhang Y. Osteoporosis knowledge and related factors among orthopedic nurses in Hunan province of China. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2020 Feb;36:100714. doi: 10.1016/j.ijotn.2019.100714
28. Bronio JB, Si L, Lim D, Tang C. Translation and cross-cultural adaptation of Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT) for Chinese populations in Australia. *Arch Osteoporos*. 2024 May 31;19(1):43. doi: 10.1007/s11657-024-01404-4

29. Chan CY, Mohamed N, Ima-Nirwana S, Chin KY. A review of knowledge, belief and practice regarding osteoporosis among adolescents and young adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Aug 12;15(8):1727. doi: 10.3390/ijerph15081727
30. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*. 2002;288(3):321-333.
31. Kolan A. Hormone Replacement Therapy. 2020.
32. Elmosy E, Elsawi AN, Alruwaili NM, Alruwaili AH, Alanazi SN, Alenezi KR. Awareness about osteoporosis among the general population based on the Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT): A cross-sectional study in the Northern border region of Saudi Arabia. *Cureus*. 2024 Mar 24;16(3):e56839. doi: 10.7759/cureus.56839
33. Lai PS, Chua SS, Chan SP, Low WY. The validity and reliability of the Malaysian Osteoporosis Knowledge Tool in postmenopausal women. *Maturitas*. 2008 Jun 20;60(2):122-30. doi: 10.1016/j.maturitas.2008.04.006. Epub 2008 May 27.
34. Kamal S, Mubeen SM, Kamal S, Mubashir SM. Beliefs and knowledge of osteoporosis amongst female graduate students in Karachi, Pakistan: A cross-sectional study. *J Pak Med Assoc*. 2021 Jul;71(7):1910-1913. doi: 10.47391/JPMA.1065