



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Prácticas de bienestar óseo y noción acerca de la osteoporosis en estudiantes avanzados de la Facultad de Medicina.

Universidad de la República, Uruguay, 2024

Autores:

Br. Blois Sofía¹, Br. Conde Marcelo¹, Br. Dieste Lucía¹, Br. Giudice Clara¹, Br. Karlen Florencia¹, Br. Vidal Manuela¹.

Orientadores:

Dra. Brunengo Cristina², Dra. Cestau Natalia² y Dr. Fernández Alejandro².

¹ Ciclo de Metodología Científica II 2024 - Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

² Cátedra de Reumatología, Instituto Nacional de Reumatología, Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Ciclo de Metodología Científica II - 2024

Grupo 104

Montevideo, 2024

Índice de contenidos

Resumen.....	3
Introducción.....	5
Objetivos.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
Metodología.....	14
Resultados.....	17
Discusión.....	22
Conclusiones y perspectivas.....	25
Referencias bibliográficas.....	26
Agradecimientos.....	29
Anexos.....	30

Índice de figuras

Figura 1. Pico de masa ósea.....	6
Figura 2. Producción y metabolismo de la vitamina D y el calcio.....	8
Tabla I. Características demográficas de los estudiantes.....	17
Tabla II. Factores de riesgo y factores protectores de osteoporosis.....	18
Figura 3. Noción básica acerca de la OP.....	19
Figura 4. Obtención de parte de su conocimiento en facultad.....	19
Tabla III. Nociones básicas acerca de la osteoporosis.....	20
Figura 5. Percepción acerca de la relevancia dada a la osteoporosis en la carrera de medicina.....	21
Figura 6. Cantidad de preguntas correctas en base a su percepción de noción acerca de la OP.....	21

Abreviaturas

CCGI6: Sexto año del Ciclo Clínico

General Integral

DMO: Densidad mineral ósea

IMC: Índice de masa corporal

IR: Internado rotatorio

OKAT: Osteoporosis Knowledge

Assessment Tool

OP: Osteoporosis

UdelaR: Universidad de la República

Resumen

Este estudio tiene como objetivo investigar los hábitos de salud ósea y la percepción sobre osteoporosis en estudiantes avanzados de medicina de la Universidad de la República (UdelaR), en Uruguay. La muestra incluyó a estudiantes de sexto año del Ciclo Clínico General Integral (CCGI6) e Internado Rotatorio (IR) encuestados entre julio y septiembre de 2024. Se utilizó un cuestionario de 24 preguntas, donde fueron evaluados los hábitos preventivos y la noción acerca de la osteoporosis. Los resultados revelaron que un alto porcentaje de los estudiantes realiza ejercicio con frecuencia (68,0%), y el 45,0% cumple con una adecuada ingesta de calcio. Con respecto a la exposición solar, se vió que más de la mitad (58,6%) están expuestos. El factor de riesgo más común fué la falta de ejercicio físico, presente en un 24,7%. La mayoría de los estudiantes (97,3%) afirmó tener conocimientos básicos sobre la osteoporosis, pero un alto porcentaje consideró insuficiente la relevancia dada a este tema en el curso de la carrera universitaria. Se concluye que si bien los estudiantes presentaron gran parte de los hábitos preventivos y una noción básica sobre la osteoporosis, distinguen la necesidad de fortalecer la educación sobre salud ósea en la carrera de medicina para mejorar la prevención y el manejo de la enfermedad en la población futura.

Palabras clave: Osteoporosis; Estudiantes de medicina; Factores de riesgo; Factores protectores

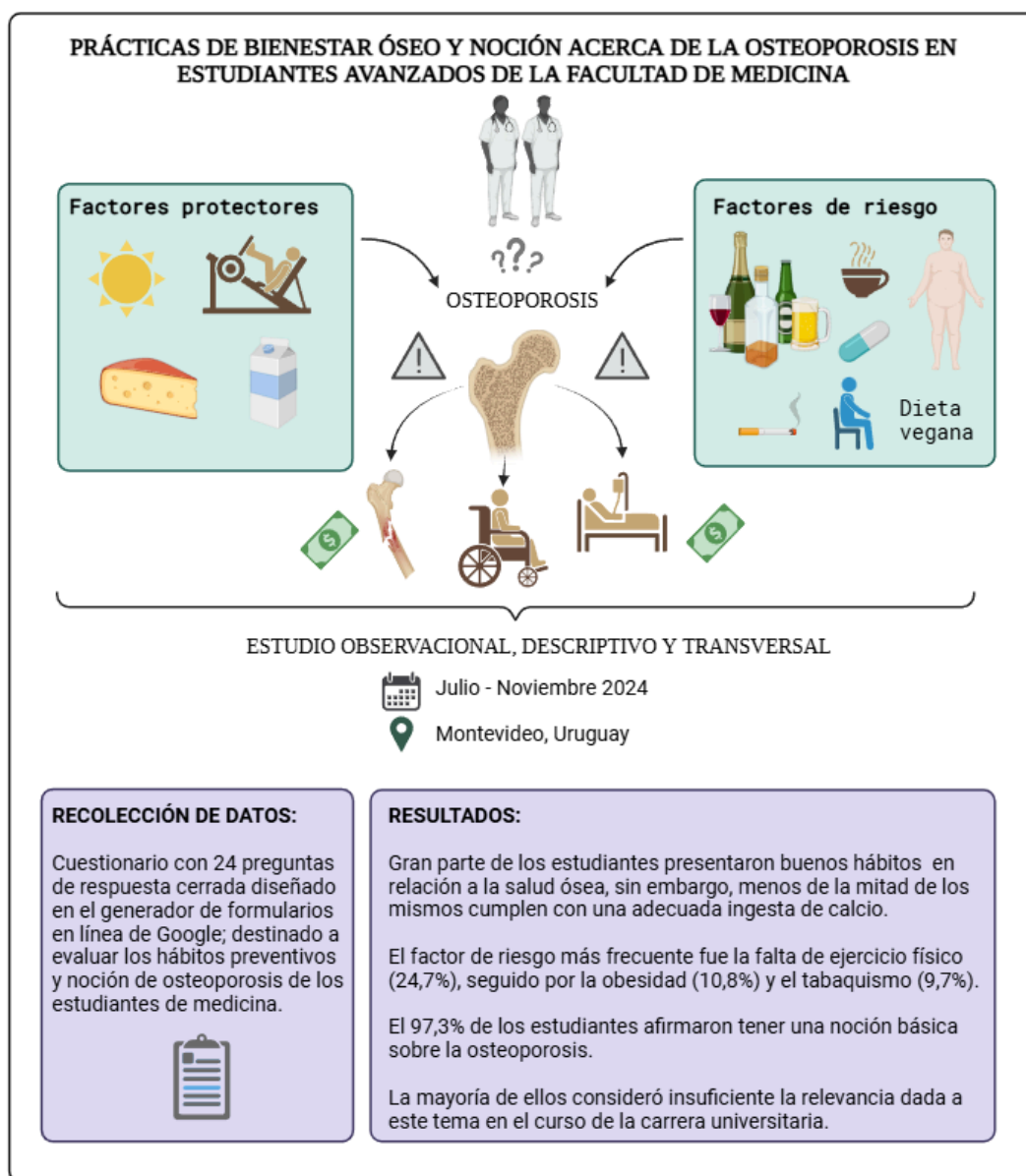
Abstract

This study aims to investigate bone health habits and perceptions of osteoporosis among advanced medical students at the "Universidad de la República" (UdelaR) in Uruguay. The sample included sixth-year students from the General Clinical Integral Cycle (CCGI6) and students in the Rotating Internship (IR), surveyed between July and September 2024. A 24-question questionnaire was used to evaluate preventive habits and basic knowledge of osteoporosis. Results revealed that a high percentage of students exercise regularly (68,0%), and 45,0% have an adequate calcium intake, while more than half (58,6%) report exposure to sunlight. However, the most common risk factor was a lack of physical activity,

present in 24,7% of respondents. Although the majority of students (97,3%) claimed to have a basic understanding of osteoporosis, a high percentage considered the attention given to this topic in the educational program insufficient. In conclusion, while students demonstrate preventive habits and a basic understanding of osteoporosis, they recognize the need to strengthen education on bone health within the medical program to improve future disease prevention and management in general population.

Keywords: Osteoporosis; Students, Medical; Risk factors; Protective factors

Graphical abstract



Introducción

El tejido óseo cumple funciones fundamentales en la locomoción, sostén, protección de estructuras de la economía, y reserva de minerales. El creciente conocimiento en las últimas décadas acerca de los mecanismos de regulación locales y sistémicos que influyen en su fisiología, ha permitido comprender los procesos que determinan el desarrollo de patologías a dicho nivel a lo largo de la vida del individuo. (1)

La osteoporosis (OP) es una enfermedad esquelética crónica, sistémica y progresiva caracterizada por una baja masa ósea y un deterioro de la microarquitectura, con el consiguiente aumento de la fragilidad ósea y la susceptibilidad a las fracturas. (2,3)

La importancia de la misma radica en la aparición de fracturas, fundamentalmente a nivel de cadera y vértebras, que se asocian a dolor, discapacidad y a una mayor mortalidad, con altos costos sanitarios. (1,4)

La OP es una "enfermedad silenciosa", asintomática hasta la aparición de su mayor complicación, las fracturas. Incluso frente a la aparición de las mismas, se trata a nivel mundial de una enfermedad subdiagnosticada y subtratada, lo cual contribuye a la creciente prevalencia de la misma y los altos costos sanitarios asociados. (3)

En pacientes posmenopáusicas y hombres mayores de 50 años el diagnóstico se realiza fundamentalmente a través de la realización de una densitometría ósea, la cual mide la densidad mineral ósea (DMO) por centímetro cuadrado y la compara con una base de datos de adultos jóvenes sanos, obteniéndose la denominada puntuación T. Una puntuación T menor o igual a -2,5 es clasificada como "OP densitométrica", entre -2,5 y -1 "osteopenia o baja masa ósea" y valores mayores a -1 se consideran "normales". Una limitante que presenta este método diagnóstico es que no toma en cuenta la calidad total del hueso, sino que informa solamente el grado de mineralización, pudiendo haber fracturas osteoporóticas en rangos densitométricos de osteopenia e incluso normales, lo cual complejiza el diagnóstico. (2,4)

La complejidad de su diagnóstico hace que sea difícil establecer la prevalencia exacta de la enfermedad. Aún así, se ha informado que la prevalencia mundial de OP es de aproximadamente el 18,3%. Con una diferencia significativa entre hombres y mujeres, siendo la prevalencia en mujeres de 23,1% y la prevalencia en hombres de 11,7%. Según estudios llevados a cabo en la última década, la Organización Mundial de la Salud y la International Osteoporosis Foundation (IOF) han advertido que cada 3 segundos alguien sufre una fractura causada por OP en el mundo. Su incidencia viene en aumento debido al envejecimiento de la población y al cambio en los hábitos de la sociedad moderna. A nivel nacional, no existen hasta la fecha actual datos respecto a la prevalencia de OP. (5,6)

En cuanto a la clasificación de la OP, se puede dividir en primaria y secundaria. La OP primaria se observa en mujeres postmenopáusicas y en hombres y mujeres mayores de 70 años debido a la pérdida de masa ósea causada por la edad (OP posmenopáusica y OP senil). Por otro lado, la OP secundaria es causada por diversas condiciones como el consumo de fármacos o enfermedades genéticas o adquiridas. (6)

Uno de los principales determinantes de la OP es el pico de masa ósea, el cual se define como la máxima masa ósea que un individuo desarrolla a lo largo de la vida. El mismo se alcanza entre los 20 y 30 años de edad, por lo que conocer los factores que influyen en su desarrollo, es fundamental para una adecuada prevención de la enfermedad. Un pico de masa ósea bajo es predictor de OP y aumenta el riesgo de fracturas a edades más avanzadas.(7)

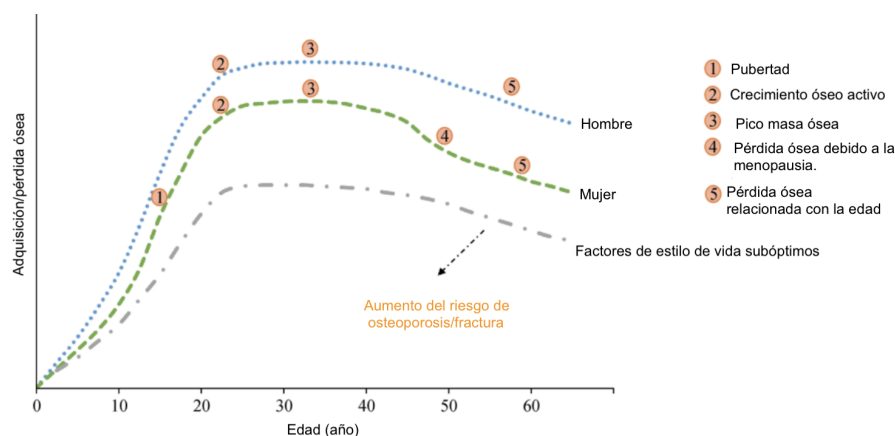


Figura 1. Pico de masa ósea. Modificado de (8)

Los factores que influyen en el desarrollo del pico de masa ósea se dividen en dos categorías: no modificables y modificables. Los no modificables incluyen: género, edad, raza y factores genéticos; siendo estos últimos responsables del 60-80% de la variabilidad del pico de masa ósea. El restante 20-40% de la variabilidad en el pico de masa ósea es explicada por factores modificables, fundamentalmente hábitos de vida, dentro de estos se incluyen factores nutricionales como el consumo de calcio y vitamina D3, el tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física, y el uso prolongado de glucocorticoides, entre otros. (6,9)

Una ingesta dietética adecuada de calcio es imperativa para la salud ósea y el metabolismo durante todo el ciclo vital. La ingesta de calcio se considera un factor modificable importante para maximizar el pico de masa ósea durante el crecimiento y reducir la pérdida ósea en la vejez. Se recomienda que la ingesta de calcio se encuentre en torno a los 1000 mg/día. Los productos lácteos y sus derivados son las fuentes alimenticias con mayor biodisponibilidad de calcio en la dieta; y tienen la ventaja adicional de ser buenas fuentes de proteínas y otros micronutrientes que influyen de manera positiva en la salud ósea. Otras fuentes de calcio en los alimentos son ciertas verduras verdes (brócoli); pescado enlatado (sardinas) o nueces. Desafortunadamente, en varios países occidentales, hay una proporción significativa de algunos grupos poblacionales que no logran alcanzar las ingestas recomendadas de calcio. (10,11)

Por otro lado, la vitamina D3 es esencial para la salud ósea ya que influye directamente en la absorción de calcio a través del intestino y los riñones. En ausencia de la forma activa de vitamina D3, la absorción de calcio puede limitarse al 12,5% de la ingesta dietética total. La principal fuente de vitamina D3 es a través de la síntesis endógena en la epidermis tras la exposición a la luz solar sin pantalla solar que contiene radiación ultravioleta B. Las fuentes dietéticas de vitamina D3 también se obtienen predominantemente a través de leche y cereales enriquecidos, pescado azul y otras fuentes animales como carne y huevos. Las personas con baja exposición solar o una ingesta inadecuada de vitamina D3 en la dieta, como aquellas que siguen una dieta basada en vegetales, corren el riesgo de sufrir una deficiencia. (10)

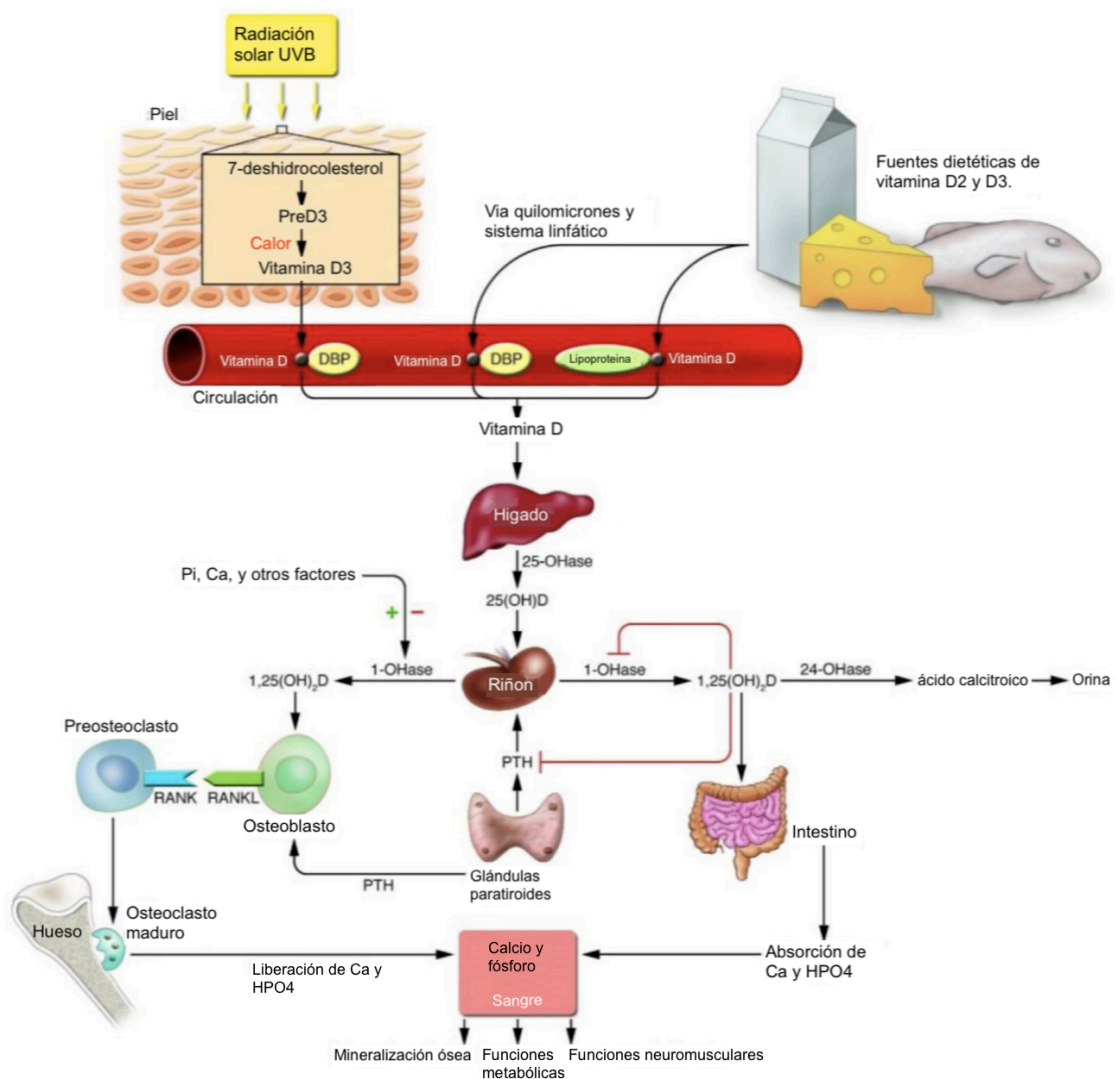


Figura 2. Producción y metabolismo de la vitamina D y el calcio. Modificado de (10)

El tabaquismo, se relaciona directamente con una menor DMO, cuyos efectos son acumulativos con el tiempo. Algunos componentes del tabaco, como la nicotina, generan una absorción y utilización ineficiente de nutrientes como el calcio y las proteínas. A su vez, estas sustancias pueden disminuir el pH sanguíneo, favoreciendo un recambio óseo. La parathormona y la vitamina D3, desempeñan un papel vital en la absorción de calcio en los intestinos, y la evidencia reciente muestra que se encontró deficiencia de vitamina D y niveles bajos de parathormona en fumadores. El tabaco genera efectos tóxicos locales y sistémicos, interfiriendo en la síntesis de colágeno óseo, metabolismo de las hormonas, entre otros. (10)

El consumo de alcohol también puede contribuir al descenso de la DMO; y a su vez puede generar daño pancreático con malabsorción de vitamina D3 y calcio. El riesgo es dosis dependiente; estudios han demostrado que el mismo aumenta cuando se ingieren más de dos unidades al día en mujeres o tres unidades al día en hombres, siendo una unidad equivalente a una caña de cerveza (285ml), una copa de licor (30 ml), una copa de vino de tamaño mediano (120 ml), ó 1 copa de aperitivo (60ml). Esto se debe a que produce una alteración en la formación y el remodelado óseo. (10,12)

Existen estudios controvertidos acerca del efecto del consumo de cafeína en la DMO y el riesgo de fracturas. Algunos estudios plantean que puede existir una relación dependiente entre la dosis de consumo de café y la DMO, planteándose una alta ingesta de café, establecida como ≥ 4 tazas diarias (600 ml), versus una ingesta baja ≤ 1 taza diaria (200 ml). La ingesta alta de café se vió relacionado con un descenso de la DMO en valores variables. (13–16)

La actividad física puede desempeñar un papel importante no sólo en la formación de la masa ósea sino también en su mantenimiento; existe evidencia que niños y adolescentes que realizan actividad física llegan a picos de masa ósea mayores que los que no lo realizan. Los ejercicios de alto impacto son los más efectivos. Se ha demostrado que un régimen de actividad intensa, como juegos de pelota tres veces por semana, mejora la salud músculo esquelética en niños. (10)

Los pacientes con OP y/u osteopenia tienden a ser más sedentarios, ya que creen que la actividad física podría aumentar el riesgo de lesiones, caídas y fracturas; sin embargo, se ha demostrado que la actividad física funciona como un factor protector en esta población. Zhuoshuai Liang y colaboradores, realizaron un estudio para evaluar la asociación entre la inactividad física y comportamiento sedentario, con la mortalidad de adultos con OP u osteopenia. El estudio reveló que el 34% de los participantes no realizaban actividad física durante la semana; y el 48,9% informaban estar sentados durante más de 6 horas al día. A través del seguimiento de estos pacientes, pudieron concluir que el comportamiento sedentario y la inactividad física, se asocian a una mayor mortalidad. (17)

Los glucocorticoides exógenos se utilizan ampliamente en la práctica clínica para diversas patologías. Su uso prolongado es la causa secundaria más frecuente de OP. Los mismos inhiben la osteoblastogénesis y promueven la apoptosis de osteoblastos y osteocitos, al mismo tiempo alargan la vida útil de los osteoclastos. Además, suprimen la transcripción del gen IGF1 (factor de crecimiento similar a la insulina 1), que promueve la formación ósea. La homeostasis del calcio también se ve afectada negativamente por los glucocorticoides. La capacidad intestinal y renal para absorber calcio disminuye por el uso de estos fármacos. Además de su efecto sobre la salud ósea, los glucocorticoides ejercen influencias negativas sobre la masa y la fuerza muscular y, por tanto, aumentan el riesgo de caídas. (10)

Se han llevado a cabo numerosas investigaciones acerca de la falta de conocimiento sobre la OP y sus factores de riesgo entre los estudiantes universitarios vinculados a la salud, lo cual impacta directamente en las repercusiones de esta enfermedad. Muchos trabajos enfatizan el hecho de que para lograr una adecuada prevención de la enfermedad, es necesaria una mejor formación en torno a la misma. (2,18)

Un recurso utilizado en múltiples estudios para la evaluación de conocimiento de la OP, es la herramienta OKAT (Osteoporosis Knowledge Assessment Tool o Herramienta de Evaluación del Conocimiento sobre Osteoporosis). Este es un instrumento desarrollado por Winzenberg et al. el cual tiene como objetivo estandarizar la evaluación de conocimientos acerca de la OP en la población general. Este cuestionario consta de 20 preguntas, con respuestas de "verdadero", "falso", o "no sé"; con un rango de puntuación de 1 a 20. (19)

En un estudio transversal en Sri Lanka, se quiso determinar el conocimiento, creencias y prácticas en vinculación con la osteoporosis en estudiantes de medicina mediante el modelo OKAT. El mismo, concluyó que aunque la mayoría de los estudiantes tenían un nivel modesto de conocimiento en cuanto a la enfermedad, existían carencias en cuanto a la identificación de los factores de riesgo, factores protectores y la naturaleza misma de la OP. (20)

Este hallazgo fue equivalente a un estudio realizado en Malasia, que reveló un bajo nivel de prácticas preventivas entre sus participantes. Esto podría explicarse

por la baja percepción de susceptibilidad frente al desarrollo de OP de en estudiantes. (21)

En otro estudio, realizado en Pakistán con 400 mujeres estudiantes de medicina de primer año, se concluyó que las participantes poseían un conocimiento insuficiente sobre la enfermedad y tampoco lo aplicaban adecuadamente en las prácticas preventivas. Esto se puede explicar a través del modelo de creencias de salud. Este sugiere que las medidas preventivas sólo serán adoptadas por los participantes, en este caso los estudiantes de medicina, sí se sienten susceptibles a la enfermedad y sí perciben que la gravedad de la enfermedad afectará considerablemente sus vidas. La baja percepción de susceptibilidad hacia la OP (14%), así como también de su gravedad, explica la falta de adopción de estrategias preventivas frente a la misma. (22)

A pesar de la alta prevalencia de la OP, la morbilidad asociada y los costos que genera, en múltiples países, entre el 70 y el 80 % de los pacientes con una fractura osteoporótica no reciben una evaluación ni un tratamiento adecuado, lo que constituye una "brecha en la atención de la OP". (23,24)

Dado el rol que juegan los estudiantes de medicina en la salud de la comunidad, se considera fundamental que tengan un adecuado conocimiento acerca de la salud ósea. Esto les permitirá, a través de la promoción y prevención temprana, disminuir el impacto de la OP, una enfermedad prevenible la cuál presenta numerosos factores de riesgo modificables. De aquí surge el interés en indagar qué noción tienen los estudiantes de medicina sobre la OP.

Otro motivo por el cual este estudio se centra en estudiantes de medicina, es por la edad en la que se encuentran la mayor parte de ellos. Se ha enfatizado la importancia de la prevención temprana para disminuir el impacto de la enfermedad, así como el valor de alcanzar un adecuado pico de masa ósea, el cual se consolida alrededor de los 30 años. Por este motivo, resulta interesante indagar acerca de los hábitos que repercuten en la salud ósea de esta población, y enfatizar en la percepción del riesgo de desarrollar esta enfermedad y sus comorbilidades asociadas en un futuro.

También es de suma relevancia destacar los altos costos en salud que aparejan a esta enfermedad. Se ha visto que el costo económico en relación a los pacientes con OP está aumentando, por ejemplo, en los Estados Unidos se informa que el costo directo e indirecto vinculado a la OP es de al menos 5-10 billones de dólares anuales. (5) Estas estadísticas demuestran que la OP es un problema que aumenta cada vez más su magnitud, lo que acentúa la relevancia de tomar medidas al respecto.

A nivel nacional, existe una carencia de bibliografía específica y actualizada acerca del tema, lo cual sustenta la importancia de investigar estos distintos aspectos en nuestra población. Los resultados obtenidos no solo permitirían evaluar el nivel de entendimiento de esta enfermedad en futuros profesionales de salud, sino también poder identificar oportunidades para mejorar los planes de estudio y, en última instancia, fortalecer la prevención de la osteoporosis en la población general.

Objetivos

Objetivo general

Indagar hábitos vinculados a la salud ósea y noción acerca de la OP en estudiantes de medicina avanzados de la Universidad de la República (Udelar) en el trimestre Julio-Septiembre 2024.

Objetivos específicos

1. Evaluar los hábitos vinculados al ejercicio físico.
2. Investigar los patrones de consumo de alimentos ricos en calcio y exposición solar.
3. Indagar acerca de factores de riesgo de OP: índice de masa corporal (IMC), consumo de tabaco, cafeína, alcohol, dietas restrictivas y uso de glucocorticoides.
4. Valorar nociones sobre la OP y su capacidad para identificar sus factores de riesgo.
5. Analizar la percepción de los estudiantes de medicina sobre la importancia que se le da en su formación de pregrado a la OP.

Metodología

Diseño de estudio

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal.

Método de recolección de datos

El instrumento diseñado para la recolección de datos consistió en un cuestionario compuesto de 24 preguntas de respuesta cerrada diseñado con en el generador de formularios en línea de Google, difundido por redes sociales. Previo a la realización de dicha encuesta se llevó a cabo el proceso de consentimiento informado.

Población

Estudiantes avanzados de la Facultad de Medicina de la UdelaR en el período de Julio a Septiembre del año 2024. Se incluyeron aquellos estudiantes que al momento de la investigación estuviesen cursando sexto año del Ciclo Clínico General Integral (CCGI6) o el Internado Rotatorio (IR) y que dieron su consentimiento informado. Se utilizó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión

Estudiantes de medicina cursando CCGI6 o IR en la UdelaR.

Criterios de exclusión

Imposibilidad de realizar el cuestionario por cualquiera sea el impedimento (físico o de la esfera cognitiva). También fueron excluidas de la presente investigación todas aquellas encuestas incompletas.

Plan de análisis

Los datos fueron analizados con el software Jeffrey's Amazing Statistics Program (JASP).

Las variables cualitativas estudiadas fueron: sexo, año que cursan actualmente, percepción sobre su noción global de OP, fuente de información, actividad física, frecuencia de actividad física semanal, consumo de tabaco, consumo de alcohol,

dietas restrictivas, consumo crónico de glucocorticoides, consumo de cafeína, consumo de lácteos, y exposición solar sin pantalla solar. Estas variables fueron resumidas con frecuencias absolutas y relativas y representadas en tablas o mediante diagramas de barras.

Las variables cuantitativas estudiadas fueron la edad y el IMC (calculado con el peso y la talla de los individuos). Se evaluó la normalidad de las mismas a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se comprobó que las mismas no cumplían con el criterio de normalidad, por lo que fueron resumidas con mediana y rango intercuartílico.

Para evaluar si existía asociación entre la cantidad de respuestas correctas (≥ 5 o < 5) y la percepción de los estudiantes sobre su noción acerca de la enfermedad, se utilizó test de chi cuadrado; con un nivel de significación del 5%.

Consideraciones éticas

El presente proyecto se realizó de acuerdo a las normas éticas internacionales para investigación biomédica con sujetos humanos establecidas en la Declaración de Helsinki. Así mismo, se respetó la normativa nacional vigente, Decreto 158/019 y Ley de protección de datos N° 18.331. Al cumplir con lo estipulado en estas normativas, se aseguró el respeto de los derechos de los participantes así como también su bienestar y dignidad.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética y del decano de la Facultad de Medicina para llevar a cabo la investigación.

No fueron solicitados datos identificatorios (correo electrónico) por lo cual la información es de carácter anónimo. El registro de los participantes del estudio fue tratado en forma confidencial, teniendo acceso a los datos únicamente los investigadores responsables. Todos los datos obtenidos a partir del cuestionario están protegidos por las disposiciones legales de protección de datos personales establecidos en la Ley N° 18.331; la información recabada se destinó exclusivamente para esta investigación, con fines académicos. Se presentaron los resultados de manera agregada y no identificable, de modo que no se pueda asociar información específica con ningún participante individual.

Fué imperativa la solicitud del consentimiento informado de los participantes previo a la realización del cuestionario y por ende para su inclusión en el estudio. En este, fueron explicados los objetivos del estudio, métodos a ser utilizados, los posibles beneficios y eventuales riesgos. La participación fué completamente voluntaria y los estudiantes pudieron abandonar el estudio en cualquier momento, sin ninguna repercusión negativa.

Los participantes no recibieron ningún beneficio económico por formar parte del estudio. Se niega cualquier tipo de conflicto de interés.

Resultados

Los datos presentados en el siguiente análisis provienen de la encuesta: "Prácticas de bienestar óseo y noción acerca de la OP en estudiantes avanzados de la Facultad de Medicina de la UdelaR, en el período de Julio a Septiembre del año 2024".

La misma fue realizada por 442 estudiantes de CCGI6 e IR de la Facultad de Medicina. Sin embargo, se identificaron errores de redacción en dos de las respuestas ingresadas por los participantes que imposibilitaron la interpretación de las mismas. Para garantizar la claridad y calidad de los resultados se excluyeron, con lo cual el total de respuestas consideradas en este análisis fue de 440.

Del total de estudiantes que realizaron de forma completa el formulario, 74,8% fueron mujeres y 25,2% hombres, siendo la mediana de edad de 25 años.

Un 79,1% de los mismos, se encontraban cursando CCGI6, mientras que 20,9% cursando IR (Tabla I).

Tabla I. Características demográficas de los estudiantes (N=440). Julio - Septiembre. Montevideo, Uruguay.

Sexo - n (%)	
Femenino	329 (74,8)
Masculino	111 (25,2)
Edad - Md (Q1-Q3)	
	25 (24-27)
Curso - n (%)	
CCGI 6to	348 (79,1)
IR	92 (20,9)

Md: Mediana; Q1: Primer cuartil; Q3: Tercer cuartil; IR: Internado rotatorio; CCGI: Ciclo clinico general integral.

Respecto a los factores de riesgo para el padecimiento de osteoporosis presente en los encuestados, el de mayor incidencia fue la ausencia de ejercicio físico (24,7%), seguido de la obesidad que se entiende como un IMC >30 (10,8%). En tercer lugar se posicionó el hábito tabáquico (9,77%).

En base a los factores protectores, más de la mitad de los estudiantes (58,6%) refirió una exposición solar sin pantalla solar mayor a 10 minutos diarios. Un 45% de la muestra alcanzó un consumo diario de calcio vinculado a una buena salud ósea.

Aunque la falta de ejercicio físico se identificó como el factor de riesgo más prevalente, se observó un alto porcentaje de encuestados (68,0%) que sí realizaban actividad física dos veces a la semana o más, siendo la frecuencia más habitual, de 2 a 3 veces por semana (39,1%) (Tabla II).

Tabla II. Factores de riesgo y factores protectores de osteoporosis (N=440). Julio - Septiembre. Montevideo, Uruguay.

Factores de riesgo - n (%)	
IMC	
<18,5	14 (3,18)
>30	48 (10,8)
Tabaquismo	43 (9,77)
Consumo de café	28 (6,36)
Consumo de alcohol	9 (2,04)
Dieta restrictiva	
Vegetariana	32 (7,27)
Vegana	6 (1,36)
Consumo de glucocorticoides	4 (0,90)
No ejercicio físico	106 (24,7)
Factores protectores n (%)	
Ejercicio físico	
1 vez a la semana	35 (7,95)
2-3 veces a la semana	172 (39,1)
Más de 3 veces a la semana	127 (28,9)
Exposición solar	258 (58,6)
Consumo de calcio	198 (45,0)

IMC: Índice de masa corporal

En lo que respecta a la percepción individual acerca del conocimiento sobre la osteoporosis, se evidenció que un 97,3% de la población encuestada refirió tener una noción básica acerca de la enfermedad, mientras que sólo un 2,72% mencionó no conocer aspectos básicos de la patología (Figura 3).

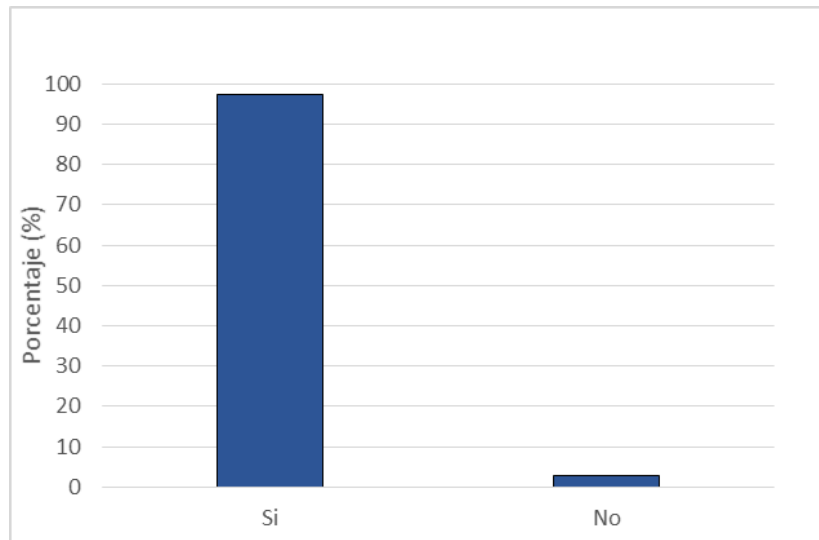


Figura 3. Noción básica acerca de la OP.

Un 72,98% y 65,21% de los estudiantes de CCGI6 e IR respectivamente, afirmaron haber obtenido parte de su conocimiento sobre la OP durante los cursos curriculares en la carrera de medicina. Cabe destacar que no se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos, presentándose un valor p de 0,063.

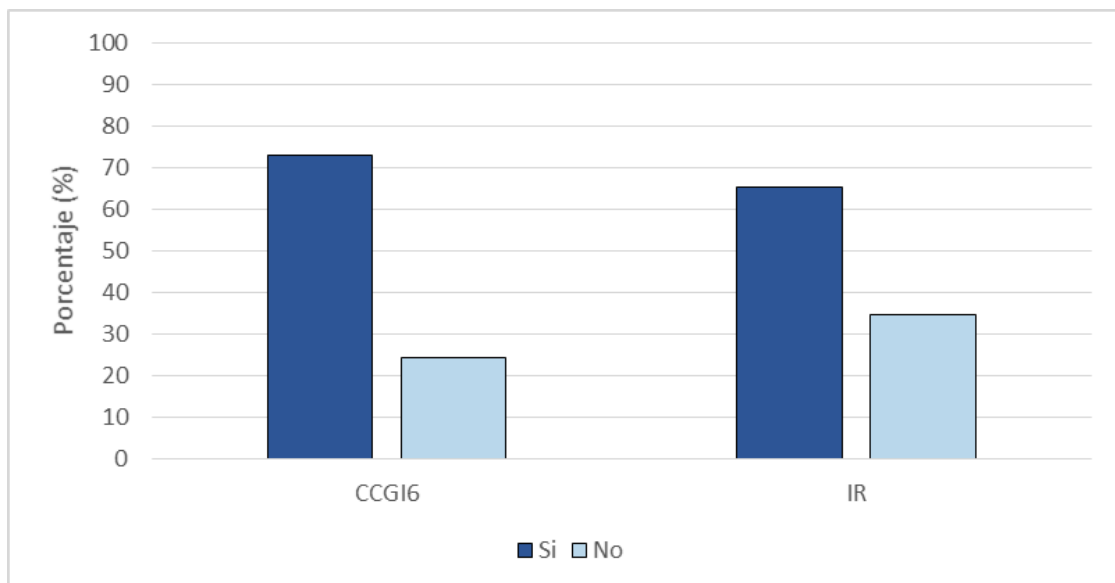


Figura 4. Obtención de parte de su conocimiento en facultad.

La tabla III resalta las nociones básicas acerca de la OP basado en una serie de preguntas realizadas en la encuesta.

**Tabla III. Nociones básicas acerca de la osteoporosis en la población encuestada (N=440).
Julio - Septiembre 2024. Montevideo, Uruguay.**

	Total N=440
<i>Prevalencia de la enfermedad - n (%)</i>	
Poco frecuente (I)	25 (5,68)
Frecuente (C)	415 (94,3)
<i>La osteoporosis es una condición normal vinculada a la edad - n (%)</i>	
Sí (I)	104 (23,6)
No (C)	336 (76,4)
<i>Adultos mayores a 65 años sanos sufren normalmente fracturas por fragilidad - n (%)</i>	
Sí (I)	188 (42,7)
No (C)	252 (57,3)
<i>Etapa ideal para la prevención primaria - n (%)</i>	
0-30 (C)	225 (51,1)
30-60 (I)	182 (41,4)
Más de 60 (I)	33 (7,54)
<i>Hábitos en la niñez, adolescencia y adultez joven (<30 años) repercuten en el riesgo de fracturas osteoporóticas en el futuro - n (%)</i>	
Sí (C)	426 (96,8)
No (I)	14 (3,18)
<i>Considera al ejercicio físico un - n (%)</i>	
Factor de riesgo (I)	8 (1,81)
Factor protector (C)	432 (98,2)
<i>Piensa que la osteoporosis causa síntomas previos a las fracturas - n (%)</i>	
Sí (I)	285 (64,7)
No (C)	155 (35,2)

I: Respuesta incorrecta; C: Respuesta correcta.

La figura 5 muestra la percepción de los estudiantes sobre la relevancia dada por la Facultad de Medicina hacia la temática de OP; destacando que un gran porcentaje de los encuestados la considera insuficiente.

Por otro lado, en la figura 6 se representa la cantidad de respuestas correctas en referencia a la percepción de su noción acerca de la OP; donde se evidenció un comportamiento similar en ambos grupos.

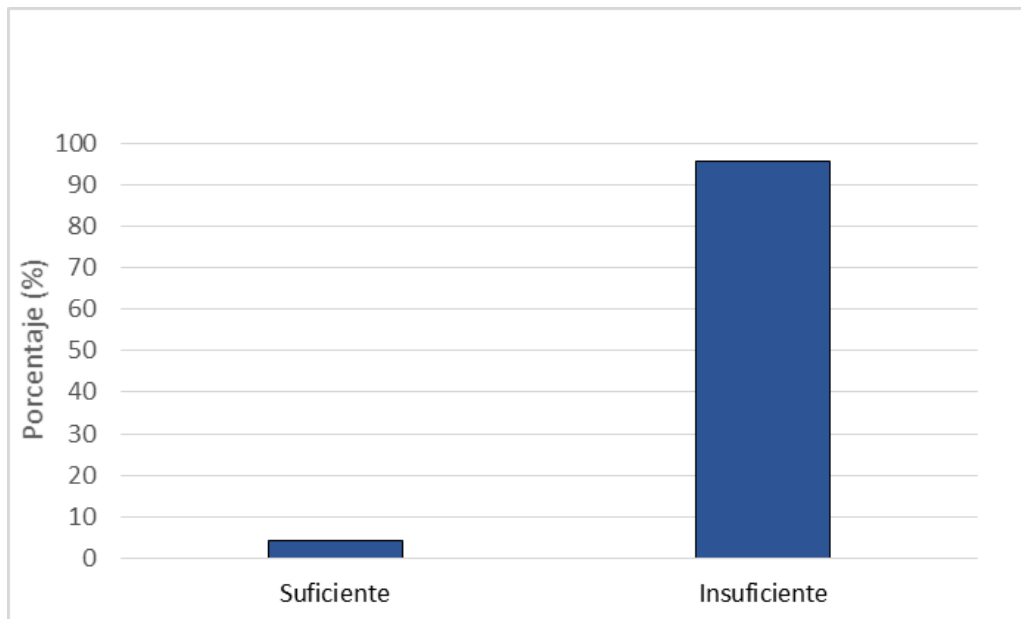


Figura 5. Percepción acerca de la relevancia dada a la osteoporosis en la carrera de medicina.

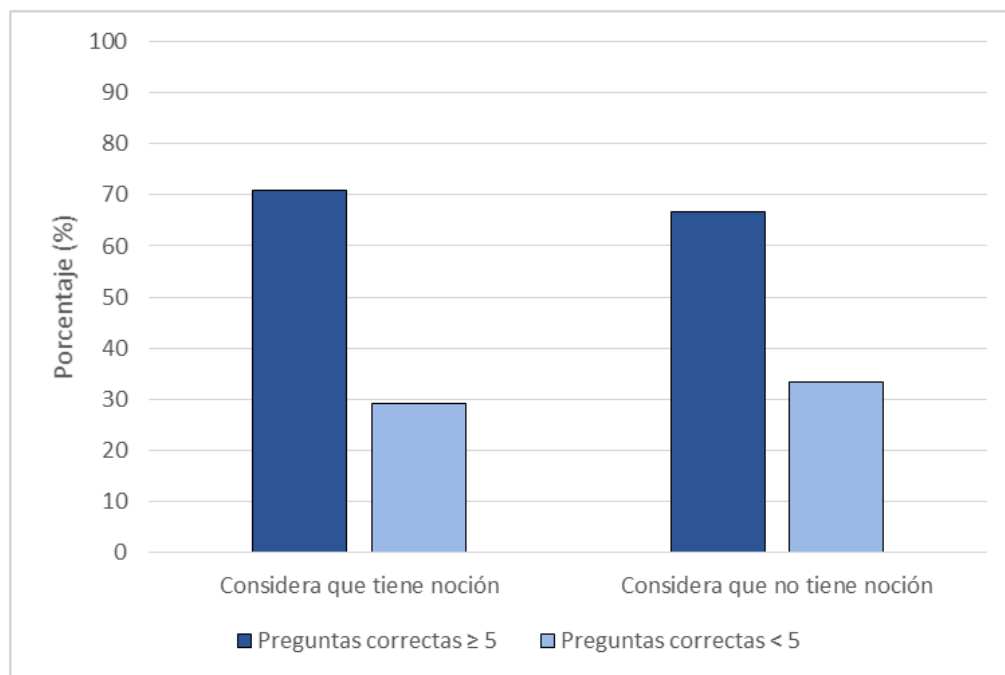


Figura 6. Cantidad de preguntas correctas en base a su percepción de noción acerca de la OP.

Discusión

El objetivo del estudio fue indagar acerca de los hábitos vinculados a la salud ósea y la noción acerca de la OP en estudiantes de medicina avanzados. Se debe destacar que el cuestionario utilizado no ha sido previamente validado en investigaciones anteriores. Este instrumento fue elaborado de manera subjetiva por los investigadores, tomando como parámetro el cuestionario OKAT y adaptándolo a las características de la población objetivo del estudio.

En cuanto a los hábitos vinculados a la salud ósea, en este estudio, se destaca que un gran porcentaje de la muestra (68,0%) realizaba ejercicio físico más de 2 veces por semana, siendo este el factor protector que con mayor frecuencia se presentó en los individuos. Por otra parte, la muestra restante realizaba ejercicio menos de una vez por semana o inclusive ningún tipo de actividad física, considerando esto como un factor de riesgo para presentar la enfermedad. Según lo que plantea International Osteoporosis Foundation (IOF), es aconsejable realizar ejercicio de carga y ejercicio de resistencia al menos tres a cuatro veces por semana para beneficiar la salud ósea (10). De esta manera podemos inferir que un número importante de la muestra no cumplió con los requisitos para que el ejercicio físico sea considerado un factor protector.

Se observó que la exposición solar sin pantalla solar, es el segundo factor protector presente en frecuencia en la muestra encuestada (58,6%), seguido por el consumo de calcio (45,0%). Esto podría vincularse a hábitos dietéticos y culturales en los individuos.

Es importante enfatizar que la muestra no se encontró expuesta a factores de riesgo fuertemente asociados al desarrollo de OP, tales como el tabaquismo, dietas restrictivas (vegana, vegetariana), consumo de glucocorticoides y consumo de alcohol. Todos estos factores, de forma individual, se encontraron presentes en menos del 10% de los encuestados. Esto resulta positivo ya que es crucial que los estudiantes de medicina no sólo comprendan estos factores, sino que también se conviertan en modelos de estas prácticas saludables para la población general.

Por otra parte, destacamos que casi el 13% de la muestra estuvo en los extremos del IMC, predominando los individuos con un IMC mayor a 30 (10,8%), en oposición con los individuos que se encontraron por debajo de un IMC de 18,5 (3,18%).

En conjunto, estos datos fueron sugestivos de que, si bien cierto porcentaje de la muestra estudiada presentó factores de riesgo, la gran mayoría no; lo cual resulta alentador desde una perspectiva de prevención de la enfermedad.

Con respecto a la autopercepción acerca de la noción básica sobre OP (Figura 3), casi la totalidad de los estudiantes manifestó tener nociones al respecto (97,3%). Sin embargo, se observó que, entre los participantes que indicaron saber sobre OP, solo el 70,7% respondió correctamente cinco o más preguntas del cuestionario, mientras que el 29,3% respondió cuatro o menos. De manera similar, entre aquellos que afirmaron no tener conocimiento sobre el tema, el 66,7% también respondió correctamente cinco o más preguntas, lo cual mostró una tendencia similar en ambos grupos (Figura 6). Este comportamiento se observa sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0,757$). Fué llamativo que ambos grupos se comportaron de manera similar, pese a que algunos afirmaron tener noción sobre la enfermedad mientras que los otros no.

A pesar de que casi tres cuartas partes de los estudiantes indicó haber adquirido parte de su conocimiento sobre la OP a través de la facultad, un 95.7% consideró que la enfermedad no ha recibido la suficiente relevancia en el plan de estudio de la carrera de medicina (Figura 5). Esto sugiere que, aunque la facultad es una fuente principal de información sobre el tema, los estudiantes percibieron la necesidad de mayor profundidad y atención en la enseñanza de esta patología por parte de la misma.

A diferencia de estudios internacionales, como el realizado en Princess Nourah University en Arabia Saudita (25), donde se observó una limitada adopción de prácticas de prevención en OP, en nuestra muestra se demostró que las prácticas son relativamente buenas. Sin embargo, es vistoso que a pesar de esta adopción de buenos hábitos preventivos, los estudiantes perciben que la educación ósea recibida en la facultad, es deficiente. Esta contradicción sugiere que, aunque los

estudiantes logran integrar prácticas de prevención de manera eficaz, la formación académica puede no estar siendo lo suficientemente óptima, dejando margen para una mejor educación en cuanto al tema.

En el estudio "Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Osteoporosis Among Allied Health Sciences Students in a Public University in Malaysia", se observó que los estudiantes percibían una falta de profundización en la formación académica sobre OP (19). A su vez, un gran porcentaje de los estudiantes que participaron de este estudio, consideraban la ocurrencia de fracturas como aspectos normales propios del envejecimiento. De forma similar, en el estudio llevado a cabo en nuestra muestra un 42,7% de los individuos encuestados cree que las fracturas por fragilidad son eventos normales en personas mayores a 65 años, lo que demuestra una falta de formación vinculada a la temática. Este aspecto visto en ambas poblaciones, sugiere la necesidad de fortalecer la formación en lo que respecta a las consecuencias de la enfermedad, lo que podría llevar a una mejoría en la identificación, la atención y el manejo de los individuos afectados por OP.

También es de destacar que si bien la mayor parte de los encuestados considera tener nociones de la enfermedad y respondió adecuadamente la mayor parte de las preguntas; la mayoría (64,7%) consideró que la OP genera síntomas antes de la aparición de la fractura, el cual es un concepto básico erróneo importante acerca de la patología analizada; que induce a pensar en la necesidad de una mayor formación en el tema.

El estudio presenta varias limitantes las cuales deben de ser consideradas al momento de interpretar los resultados. En primer lugar, las variables fueron auto-reportadas por los encuestados, pudiendo inducir un sesgo debido a que los mismos pueden no haber reportado sus opiniones verdaderas o dejando la encuesta al azar. Además, los resultados obtenidos no pueden ser extrapolados a la totalidad de los estudiantes de medicina, ya que se realizaron únicamente en base a estudiantes de CCGI6 e IR de la UdelaR. Asimismo, el tipo de estudio realizado limita la capacidad para establecer conclusiones definitivas o inferir relaciones causales claras entre las variables investigadas. Finalmente, la falta de estudios previos en el tema dificultó la realización de una revisión bibliográfica

exhaustiva, impidiendo una comparación adecuada de nuestros resultados con estudios internacionales en el área.

Conclusiones y perspectivas

La OP es una enfermedad de alta prevalencia, subdiagnosticada y subtratada a nivel mundial asociada a fracturas que, a su vez, conllevan dolor, discapacidad mayor mortalidad y altos costos sanitarios.

La muestra en estudio presentó buenos hábitos vinculados a una adecuada salud ósea, siendo el ejercicio físico el factor protector más frecuente. Sin embargo, la ausencia del mismo fue el factor de riesgo más común. En cuanto a otros factores de riesgo, se observó una baja prevalencia.

En el presente estudio el 97,3% de los estudiantes afirmaron tener noción de la OP. No obstante, tanto aquellos que afirmaron tener noción como los que no, respondieron correctamente cinco o más preguntas del cuestionario de manera similar. Destacando que las preguntas que abordaban conceptos fundamentales de la patología obtuvieron gran porcentaje de respuestas incorrectas.

A pesar de que la principal fuente de información fue la facultad, casi la totalidad de los estudiantes señalaron que no se les dio la suficiente relevancia al tema.

Igualmente, es importante destacar que el cuestionario fue elaborado en términos subjetivos de los investigadores sin validación previa, lo que dificulta la credibilidad de los datos.

La bibliografía sobre el tema se encuentra limitada y desactualizada, tanto a nivel nacional como internacional. Por ello, se considera que este estudio podría aportar un recurso valioso tanto a la comunidad científica como a la vida de los pacientes. A través de esta monografía, se apunta también, a brindar un punto de partida para futuros trabajos de investigación, ampliando los conocimientos en esta área.

Referencias bibliográficas

1. González IC, Dreinhofer FC, Pacheco RS, Landeros ÁT. Costos institucionales y dificultades en la atención de los pacientes con fractura por osteoporosis. *Acta Ortopédica Mex* [Internet]. 1 de noviembre de 2002;16(6):292–5. Disponible en: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=e1993c78-c415-3db7-ba05-97519f45989c>
2. Wan Ling Chiang, Jamal MHA. The Osteoporosis Knowledge, Belief and Calcium Intake Behaviour among Students in a Medical Sciences University. *Int J Public Health Res* [Internet]. 1 de enero de 2020;10(1):1195–208. Disponible en: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=ddee4a93-3d04-3135-a497-7ef1c1d8bd32>
3. Sayed-Hassan R, Bashour H, Koudsi A. Osteoporosis knowledge and attitudes: a cross-sectional study among female nursing school students in Damascus. *Arch Osteoporos* [Internet]. 3 de septiembre de 2013;8(1):149. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0149-9>
4. Zárate A, Basurto L, Hernández M, Saucedo R. Conducta terapéutica actual para la osteoporosis en la mujer y el hombre. *Med Interna Mex* [Internet]. 1 de mayo de 2007;23(3):210–6. Disponible en: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=1a31bef6-776a-3c69-a474-38e7446c7d9a>
5. Salari N, Ghasemi H, Mohammadi L, Behzadi M hasan, Rabieenia E, Shohaimi S, et al. The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg* [Internet]. 17 de octubre de 2021;16(1):609. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02772-0>
6. Salari N, Darvishi N. Bartina Y, Larti M, Kiaei A, Hemmati M, et al. Global prevalence of osteoporosis among the world older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis | *Journal of Orthopaedic Surgery and Research* | Full Text [Internet]. Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-021-02821-8>
7. Kopiczko A, Czapla M, Juárez-Vela R, Ross C, Uchmanowicz B. Dairy product consumption, eating habits, sedentary behaviour and physical activity association with bone mineral density among adolescent boys: a cross-sectional observational study. *BMC Pediatr* [Internet]. 17 de enero de 2024;24(1):53. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04539-y>
8. Zhu X, Zheng H. Factors influencing peak bone mass gain. *Front Med*. Febrero de 2021;15(1):53–69.
9. Weaver CM, Gordon CM, Janz KF, Kalkwarf HJ, Lappe JM, Lewis R, et al. Erratum to: The National Osteoporosis Foundation’s position statement on

- peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations. *Osteoporos Int* [Internet]. 1 de abril de 2016;27(4):1387–1387. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3551-5>
10. Wilson-Barnes SL, Lanham-New SA, Lambert H. Modifiable risk factors for bone health & fragility fractures. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. 1 de septiembre de 2022;36(3):101758. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521694222000171>
 11. Peters BSE, Martini LA. Nutritional aspects of the prevention and treatment of osteoporosis. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. marzo de 2010;54:179–85. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abem/a/3ZCSXgMsLvmZ4FKTWJHJ8Wb/?lang=en>
 12. Raisz LG. Pathogenesis of osteoporosis: concepts, conflicts, and prospects. *J Clin Invest* [Internet]. 1 de diciembre de 2005;115(12):3318–25. Disponible en: <http://www.jci.org/cgi/doi/10.1172/JCI27071>
 13. Hallström H, Wolk A, Glynn A, Michaëlsson K. Coffee, tea and caffeine consumption in relation to osteoporotic fracture risk in a cohort of Swedish women. *Osteoporos Int* [Internet]. 1 de julio de 2006;17(7):1055–64. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00198-006-0109-y>
 14. Hallström H, Byberg L, Glynn A, Lemming EW, Wolk A, Michaëlsson K. Long-term Coffee Consumption in Relation to Fracture Risk and Bone Mineral Density in Women. *Am J Epidemiol* [Internet]. 15 de septiembre de 2013;178(6):898–909. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/aje/kwt062>
 15. Kim SY. Coffee Consumption and Risk of Osteoporosis. *Korean J Fam Med* [Internet]. 23 de enero de 2014;35(1):1–1. Disponible en: <https://doi.org/10.4082/kjfm.2014.35.1.1>
 16. Zeng X, Su Y, Tan A, Zou L, Zha W, Yi S, et al. The association of coffee consumption with the risk of osteoporosis and fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int* [Internet]. 1 de septiembre de 2022;33(9):1871–93. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00198-022-06399-7>
 17. Liang Z, Lan J, Sun X, Guo R, Tian Y, Wang Y, et al. Physical activity attenuates the excess mortality risk from prolonged sitting time among adults with osteoporosis or osteopenia. *Endocrine* [Internet]. 1 de septiembre de 2024;85(3):1365–78. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12020-024-03871-8>
 18. Alshahrani FM, Alghamdi A, Alateeq A, Bukhari M, Alsadun A, Almaghrabi I, et al. Assessment of calcium intake and perception of calcium-rich food among healthcare students at King Saud bin Abdulaziz University for Health Science (KSAU-HS). *Arch Osteoporos* [Internet]. 21 de octubre de 2020;15(1):168. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11657-020-00839-9>

19. 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* [Internet]. 24 de julio de 2003;4(1):17. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-4-17>
20. Ediriweera de Silva RE, Haniffa MR, Gunathillaka KDK, Atukorala I, Fernando EDPS, Perera WLSP. A descriptive study of knowledge, beliefs and practices regarding osteoporosis among female medical school entrants in Sri Lanka. *Asia Pac Fam Med* [Internet]. 20 de diciembre de 2014;13(1):15. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12930-014-0015-y>
21. Ramli N, Rahman NAA, Haque M. Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Osteoporosis Among Allied Health Sciences Students in a Public University in Malaysia. *Erciyes Med J* [Internet]. 17 de diciembre de 2018;40(4):210–7. Disponible en: <https://jcpres.com/pdf/EMJ-92259>
22. Bilal M, Haseeb A, Merchant AZ, Rehman A, Arshad MH, Malik M, et al. Knowledge, beliefs and practices regarding osteoporosis among female medical school entrants in Pakistan. *Asia Pac Fam Med* [Internet]. 18 de septiembre de 2017;16(1):6. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12930-017-0036-4>
23. Jennings LA, Auerbach AD, Maselli J, Pekow PS, Lindenauer PK, Lee SJ. Missed Opportunities for Osteoporosis Treatment in Patients Hospitalized for Hip Fracture: [See editorial comments by Dr. Robert A. Adler, pp 762–764]. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. abril de 2010;58(4):650–7. Disponible en: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2010.02769.x>
24. Wang M, Knight A, Demeshko A, Girgis CM, Bolton P, Das A, et al. Integrated model of secondary fracture prevention in primary care (INTERCEPT): protocol for a cluster randomised controlled multicentre trial. *BMC Prim Care* [Internet]. 28 de septiembre de 2024;25(1):349. Disponible en: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-024-02601-3>
25. Khan JA, McGuigan FE, Akesson KE, Ahmed YM, Abdu F, Rajab H, et al. Osteoporosis knowledge and awareness among university students in Saudi Arabia. *Arch Osteoporos*. diciembre de 2019;14(1):8.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestros sinceros agradecimientos a todas las personas que han sido parte de este proceso. A los orientadores de monografía Dra. Cristina Brunengo, Dra. Natalia Cestau y Dr. Alejandro Fernández por su valiosa orientación y apoyo constante, así como por su dedicación en cada fase del trabajo.

Agradecemos a la Dra. María José Vergara Godoy docente de la unidad académica de Métodos Cuantitativos por sus recomendaciones y conocimientos, fueron fundamentales para el desarrollo y enfoque de este trabajo.

Finalmente, brindamos un especial agradecimiento a la Dra. Silvana Bartesaghi, coordinadora del ciclo de Metodología Científica II, por su dedicación, compromiso y entrega para con todos los grupos involucrados en la elaboración y entrega de la monografía. Su apoyo constante y profesionalismo fueron la base para el desarrollo de este trabajo.

Anexos

Anexo 1. Variables

Consumo de tabaco	Consumo de cigarrillos.	Se le solicitará al entrevistado que indique en el formulario si fuma o no.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Consumo de cafeína	Consume ≥ 4 tazas diarias de café.	Se le solicitará al encuestado que indique si consume 4 tazas o más de café al día.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Consumo de lácteos	Consume 3 porciones diarias de lácteos. *Una porción $\rightarrow$ 1 taza yogur/leche o 2 fetas de mozzarella	Se le solicitará al encuestado que indique si consume 3 porciones de lácteos diarias o no.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Exposición solar sin pantalla solar	Exposición solar sin pantalla solar mayor a 10 minutos/día.	Se le solicitará al encuestado que indique si se expone o no más de 10 minutos al día a la luz solar sin pantalla solar.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Consumo Alcohol	Consumo de alcohol mayor a 2 unidades/día(mujer), mayor a 3 unidades/día(hombre).	Se le solicitará al encuestado que indique si consume o no alcohol.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Dietas restrictivas	Si el sujeto tiene alguna dieta restrictiva (vegetariano o vegano) o no	Se le solicitará al encuestado que indique su tipo de dieta.	Cualitativa	Nominal	- Vegetariano - Vegano - No
Consumo crónico de Glucocorticoides	Si el sujeto presenta un consumo de algún tipo de glucocorticoides por más de 3 meses, vía oral.	Se le solicitará al encuestado que indique si presenta consumo de corticoides vía oral por un tiempo mayor a 3 meses.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Noción global sobre la osteoporosis	Percepción objetiva de la osteoporosis.	Se estudiará la noción global de la enfermedad a través de diferentes variables dispuestas en la siguiente tabla.	-	-	

Variables que se encuentran dentro de la noción general sobre osteoporosis:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación	Escala de medición	Valores posibles
Autopercepción acerca de la osteoporosis	Si el sujeto considera que presenta una percepción acertada sobre la osteoporosis.	Autorreporte. Se medirá para saber la percepción sobre medidas de prevención y factores de riesgo.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Fuente donde obtuvo el conocimiento	Espacio donde el encuestado considera que obtuvo sus fundamentos teóricos.	Autorreporte. Se medirá para evaluar de donde el sujeto obtuvo la información.	Cualitativa	Nominal	-En facultad a través de una clase teórica, prácticas clínicas - Por casos de familiares o conocidos - Medios de comunicación no académicos - Búsqueda de libros, revistas, artículos médicos de interés propio -Otro.
Percepción de la frecuencia de la enfermedad	Noción del sujeto acerca de la prevalencia de la enfermedad en la población.	Autorreporte. Se medirá para evaluar la noción del encuestado frente a la prevalencia de la enfermedad.	Cualitativa	Nominal	- Nada frecuente - Poco frecuente - Frecuente
Ejercicio físico en vinculación con la osteoporosis	Percepción del sujeto frente a la influencia del ejercicio físico sobre la osteoporosis.	Autorreporte. se medirá para evaluar si el encuestado percibe el ejercicio físico como factor protector o no.	Cualitativa	Nominal	- Factor de riesgo de la osteoporosis - Factor protector de la osteoporosis
Noción de si la enfermedad presenta sintomatología previa	Percepción del encuestado frente a presencia o no de síntomas previo al padecimiento de la enfermedad.	Autorreporte. Se medirá para evaluar si el encuestado conoce o no si la enfermedad presenta sintomatología previa.	Cualitativa	Nominal	Si/ No

Osteoporosis como condición normal vinculada con la edad	Si el encuestado considera o no que la presencia de osteoporosis sea por causa de la edad.	Autorreporte. Se medirá para evaluar si el encuestado conoce o no la relación de la osteoporosis con la edad.	Cualitativa	Nominal	Verdadero/Falso
Fracturas por fragilidad son normales en adultos mayores sanos	Si el encuestado considera o no que las fracturas por fragilidad son una condición inevitable en el adulto mayor sano.	Autorreporte. Se medirá para evaluar si el encuestado presenta noción sobre la relación edad-osteoporosis.	Cualitativa	Nominal	Verdadero/Falso
Hábitos en niñez adolescencia o adulto joven como traductor en riesgo de fracturas osteoporóticas a futuro	Si el encuestado considera o no que los hábitos en los diferentes rangos etarios repercutan en el riesgo de las fracturas osteoporóticas a futuro.	Autorreporte. Se medirá para evaluar si el encuestado presenta noción sobre si los hábitos en niñez, adolescencia o adultez repercuten sobre las fracturas osteoporóticas a futuro.	Cualitativa	Nominal	Verdadero/Falso
Etapas apropiadas de la vida para implementar medidas de prevención primaria	Qué etapa considera el encuestado que es más apropiada para implementar medidas de prevención primaria frente a la enfermedad en cuestión.	Autorreporte. Se medirá para evaluar si el encuestado presenta noción sobre a qué edad es apropiado implementar medidas de prevención sobre la osteoporosis.	Cualitativa	Nominal	-0-30 años -30 a 60 años -60 años en adelante -Después de la fractura
Relevancia de osteoporosis en la carrera de Medicina	Si el encuestado considera que la carrera de medicina le dio relevancia, o no, a la enfermedad en cuestión.	Autorreporte. Se medirá para evaluar si el encuestado refiere que en la carrera Doctor en Medicina se le dio o no importancia a la osteoporosis.	Cualitativa	Nominal	Si/no

Anexo 2. Consentimiento informado

“He sido invitado a participar en la investigación sobre prácticas de bienestar óseo y conocimiento acerca de la osteoporosis, una enfermedad de alta prevalencia y complicaciones. El propósito de esta encuesta es comprender la percepción de los estudiantes avanzados de medicina sobre esta enfermedad. Mi participación en dicha encuesta será voluntaria y mis respuestas serán anónimas y confidenciales. He sido informado sobre los riesgos y beneficios que pueden incluir. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona. He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi asistencia médica”.

Anexo 3. Encuesta: "Prácticas de bienestar óseo y noción acerca de la osteoporosis en estudiantes avanzados de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, en el período de Julio a Septiembre del año 2024"

Acerca de ti



Descripción (opcional)

Sexo *

☐ Femenino

☐ Masculino

Edad *

Texto de respuesta corta

Talla (metros) *

Texto de respuesta corta

¿Qué año se encuentra cursando? *

☐ Sexto año

☐ Internado



¿Realiza ejercicio físico? *

☐ Si

☐ No

Si realiza ejercicio físico, ¿con qué frecuencia en la semana?

- ☐ 1 vez a la semana
- ☐ 2 a 3 veces a la semana
- ☐ Más de 3 veces a la semana

¿Fuma? *

- ☐ Si
- ☐ No

¿Consume ≥ 4 tazas diarias de café? *

- ☐ Sí
- ☐ No

¿Consume 3 porciones diarias de lácteos? Siendo una porción: *

1 taza yogur/leche o 2 fetas de mozzarella

- ☐ Si
- ☐ No

¿Se expone al sol sin pantalla solar por más de 10 minutos al día? *

- ☐ Si
- ☐ No

Tiene un consumo de alcohol mayor a: *

2 unidades/día en caso de ser mujer

3 unidades/día en caso de ser hombres

Siendo una unidad equivale a:

Una caña de cerveza (285ml)

Una copa de licor (30 ml)

Una copa de vino de tamaño mediano (120 ml)

☐ Si

☐ No

¿Sigue algún tipo de dieta restrictiva? *

☐ Vegetariano

☐ Vegano

☐ No

¿Consume de forma crónica (> 3 meses) algún tipo de glucocorticoides vía oral? *

☐ Si

☐ No

¿Sabe qué es la osteoporosis? *

☐ Si

☐ No

Si responde si: ¿En donde cree que obtuvo primordialmente ese conocimiento?

Seleccione todas las opciones que crea correspondientes

- ☐ En facultad a través de una clase teórica, prácticas clínicas
- ☐ Por casos de familiares o conocidos
- ☐ Medios de comunicación no académicos
- ☐ Búsqueda de libros, revistas, artículos médicos de interés propio
- ☐ Otros

¿Qué tan frecuente considera que es esta enfermedad? *

- ☐ Nada frecuente
- ☐ Poco frecuente
- ☐ Frecuente

El ejercicio físico es considerado un: *

- ☐ Factor de riesgo para la osteoporosis
- ☐ Factor protector para la osteoporosis

La osteoporosis ¿causa síntomas previo a las fracturas? *

- ☐ Si
- ☐ No

Qué etapa de la vida considera **la más apropiada** para comenzar a implementar medidas de prevención primaria: *

- ☐ 0-30 años
- ☐ 30-60 años
- ☐ 60 años en adelante
- ☐ Después de una fractura

Responda verdadero o falso: *

"La osteoporosis es una condición normal vinculada a la edad"

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

Responda verdadero o falso: *

"Las fracturas por fragilidad son normales en los adultos mayores (>65 años) sanos"

Considerando "fracturas por fragilidad" a las causadas por caídas desde la propia altura o desde una silla.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

Responda verdadero o falso: *

"Los hábitos en la niñez, adolescencia y adultez joven (<30 años) repercuten en el riesgo de fracturas osteoporóticas en el futuro"

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

¿Cree que le han dado la suficiente relevancia a la osteoporosis en la carrera de medicina? *

☐ Si

☐ No