

2018

Fil: Bozzalla Bondio, Sofía. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social. Departamento de Terapia Ocupacional; Argentina

# A la enfermedad silenciosa le hacemos ruido : un enfoque sobre el conocimiento de la prevención de osteoporosis en mujeres en etapa de climaterio desde terapia ocupacional

Bozzalla Bondio, Sofía

Bozzalla Bondio, Sofía

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

---

<http://200.0.183.227:8080/xmlui/handle/123456789/273>

*Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository*

# "A la enfermedad silenciosa le hacemos ruido"

Un enfoque sobre el conocimiento de la prevención de  
Osteoporosis en mujeres en etapa de climaterio desde Terapia  
Ocupacional

Tesis de grado presentada  
para obtener el título de  
Licenciatura en Terapia Ocupacional  
Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social  
Universidad Nacional de Mar del Plata

*Sofía Bozzalla Bondio & Gabriela Venticinque*  
*Junio 2018. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.*

## ***Dirección***

*Esp. Lic. TO Diana Álvarez & Lic. TO Ana Valle*

## ***Asesoramiento metodológico***

*Lic. Florencia Mussano*

# I. INTRODUCCIÓN

## Capítulo I: INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los datos y proyecciones proporcionados por el INDEC en el año 2010, obtenidos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, Argentina cuenta con una población de más de 44 millones de personas, de los cuales se estima que el 51,06% son mujeres, y que del total de la población el 17% son mujeres de entre 35 y 65 años, edades en la que tiene lugar el climaterio, período de transición de la etapa reproductiva hacia la no reproductiva, que se caracteriza por presentar cambios endocrinológicos, biológicos y clínicos que acompañan el cese de la función ovárica de la mujer.

El Partido de General Pueyrredón, con más de 600.000 habitantes, se encuentra en el quinto puesto entre los centros urbanos con mayor cantidad de habitantes del país. Además, la esperanza de vida aumenta cada año, siendo actualmente de 81,09 años para las mujeres, lo que conlleva a que este grupo se vea expuesto a mayores problemas de salud, entre ellos la osteoporosis, una de las enfermedades con mayor prevalencia en edad avanzada, y subestimada por la población ya que no cuenta con signos y síntomas que lleven a un diagnóstico directo.

Por esta razón, centramos nuestra investigación, en un problema específico de salud pública a nivel mundial, buscamos tener un acercamiento al nivel de conocimiento que tiene la población de mujeres en etapa de climaterio sobre la osteoporosis y sus medidas preventivas; ya que las fracturas generadas por el proceso de esta enfermedad provocan grandes alteraciones irreversibles en la calidad de vida, en especial, en dichas mujeres, acarreado a su vez complicaciones que, en algunos casos pueden llevar a padecer alguna incapacidad o incluso hasta a la muerte.

Asimismo se sabe que en nuestro país ocurre anualmente, en promedio, alrededor de 320 fracturas cada 100.000 mujeres de más de 50 años de edad, y 125 fracturas cada 100.000 varones de dicha edad, es de vital importancia conocer cuáles son las causas y factores que generan estas lesiones, determinando si es preciso intervenir para poder modificar los riesgos que afectan considerablemente el estado de salud de dichos grupos etarios.

De acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud, en la Argentina una de cada cuatro mujeres mayores de 50 años presenta densitometría normal, dos osteopenia y una osteoporosis. Siguiendo las proyecciones antes mencionadas, para el 2025 se estima que habrá 3.3 millones de mujeres mayores de 50 años con osteopenia, y 1.65 millones con osteoporosis; cifras que aumentarán a 5.24 y 2.62 millones respectivamente para el 2050. Además la tasa media anual de fracturas de cadera se estima alrededor de 34.000 fracturas, en ambos sexos por año, lo que determina 90 fracturas por día, generando de esta manera consecuencias sociales como la pérdida del empleo o la disfunción del desempeño ocupacional, así como también consecuencias en la dinámica familiar debido a la mayor necesidad de cuidados por parte de la misma, y por otro lado se debe tener en cuenta los gastos y recursos que requieren estos tratamientos de fracturas. Siendo importante reflexionar sobre la posibilidad de actuar desde nuestro rol como Terapistas Ocupacionales, a través de medidas preventivas que logren modificar y/o reducir dichos riesgos, retrasando la aparición de la enfermedad o evitando su progreso, contribuyendo con herramientas que brinden la información necesaria para que, desde intervenciones e indicaciones, se facilite y promueva la generación de cambios de hábito, que conlleve a su vez una mejor salud en general.

Como todo agente de salud, el Terapeuta Ocupacional, tiene como una de sus funciones prevenir con el objetivo de facilitar el desarrollo del desempeño ocupacional, y para ello es necesario detectar cuáles son las posibles problemáticas que perjudiquen este desenvolvimiento. En el caso de una fractura, producto de un proceso osteoporótico, puede traer consecuencias negativas al desarrollo de las actividades de la vida diaria, por ejemplo una fractura de codo de miembro dominante interfiere, tanto para el aseo personal (p. ej. baño, debido a una limitación de la flexión), alimentación (p. ej. el preparado de las comidas, debido a una limitación en la pronosupinación), vestido (p. ej. atarse los cordones), afectando cada paso de la ejecución de dichas actividades con mayor o menor intensidad de acuerdo a la complejidad y los requisitos que conlleven, esto tomando dimensión de una fractura de pronta recuperación de 4 a 6 meses, sin futuras complicaciones, en el mejor de los casos.

Es por eso que partimos del conocimiento general que se tiene de la enfermedad para determinar este panorama, y pensar "nuevas formas" de intervenir, pero desde una postura positiva del concepto de salud, no cuando la disfunción está en juego, sino cuando aún se puede evitar, para brindar una mejor calidad de vida a la población.

## **II. FUNDAMENTACIÓN**

## Capítulo II: FUNDAMENTACIÓN

Posicionándonos desde nuestro rol como terapistas ocupacionales, consideramos que es muy importante nuestra intervención en el área de la prevención. Varias son las razones que nos hacen indagar y nos llevan a investigar más en profundidad una temática poco convencional para nuestra carrera como lo es la osteoporosis, que además no se encuentra desarrollada en nuestro plan de formación curricular.

Nuestro punto de partida fue la realización de nuestra tercera Práctica Clínica de la carrera de Licenciatura en Terapia Ocupacional de la Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social de la Universidad Nacional de Mar del Plata, efectuada en el período de Abril-Julio del año 2017 en la Clínica de Fracturas y Ortopedia de dicha ciudad. Esta experiencia nos permitió tener un contacto más cercano con una población caracterizada por diversidad de lesiones en cuanto a lesiones y patologías del aparato motor. Durante dicha práctica comenzamos a observar la asociación, casi causal, de la frecuencia de mujeres que acudían al servicio de TO con fracturas secundarias a un proceso osteoporótico. Durante el tratamiento de rehabilitación de este grupo poblacional, observamos que los agentes de salud minimizan los potenciales riesgos en relación a posibles patologías óseas del mencionado grupo, sin brindar ningún tipo de información sobre pautas de prevención en osteoporosis y/o prevención en caídas; una de las principales causas de fracturas en personas de avanzada edad.



Durante la Práctica Clínica, se realizó un trabajo de investigación sobre “Osteoporosis y otros trastornos y patologías del hueso y cartílago” con el objetivo de tener un primer acercamiento a dicha situación utilizando como referencia casos clínicos dentro de la institución.

En la realización de dicho trabajo, se registró que, si bien hay disponibilidad y fácil acceso al material teórico y científico sobre tratamiento de osteoporosis, el material relacionado con factores de riesgo y prevención de los mismos es escaso y más aún al tratarse desde el punto de vista de Terapia Ocupacional. Por ello lejos de despejar todos nuestros cuestionamientos, nos llevó a plantearnos más interrogantes y comenzamos a realizarnos varias preguntas. Sabemos que la osteoporosis se puede prevenir, pero ¿Qué saben las mujeres sobre esta patología? ¿Tienen conocimiento sobre las medidas preventivas? ¿Tienen fácil acceso a esta información? ¿Les parece importante prevenir la osteoporosis? ¿Lo hacen de manera consciente? Y por otro lado ¿Qué rol cumple aquí la Terapia Ocupacional? ¿Nuestra intervención comienza con la rehabilitación de la fractura o podemos intervenir antes? Y si es así ¿Cuánto antes? ¿En la prevención de caídas cuando la patología ya está instalada o previamente en la prevención de la patología en sí misma? ¿Qué incumbencia tiene esta mirada profesional frente a este panorama?

Creemos que la Terapia Ocupacional debe apuntar firmemente a mejorar la calidad de vida de la población, y que por ello puede y debe tener un rol protagónico en la prevención de las enfermedades a fin de reducir todos aquellos riesgos que impliquen dificultades en la realización de las actividades de la vida diaria, que son necesarias para el cuidado, mantenimiento y desarrollo del desenvolvimiento ocupacional.

Si bien son varios los interrogantes planteados, es nuestro interés con esta tesis comenzar a dar respuesta a algunos de ellos, y es por ello que se plantearon los siguientes objetivos: En

primer lugar, consideramos que es importante partir desde el conocimiento existente en las mujeres, determinando el “sentido común” que se posee sobre esta patología; identificar el nivel de conocimiento sobre osteoporosis nos dará la pauta inicial para saber si realmente es necesario brindar herramientas y educación sobre esta temática.

En segundo lugar, el rol del TO implica trabajar junto con la persona y poder juntos identificar qué cosas son significativas y cuáles son las necesidades, para poder así focalizar su intervención en responder a estas prioridades. Por lo que consideramos que, antes de pensar cualquier intervención preventiva, es necesario determinar qué tan significativo es para las mujeres poder prevenir la osteoporosis y el grado de percepción de la prevención como una necesidad a satisfacer.

En base a este panorama, podemos determinar desde dónde prevenir, qué herramientas podemos utilizar, y lo más importante, el cómo hacerlo a partir de la mirada profesional, utilizando un enfoque holístico que nos permite tomar medidas que tengan significado y valor para la persona, siendo conscientes del efecto que tiene tanto en su bienestar físico, psicológico y social, involucrando su entorno y contexto. Una atención integral y coordinada con las necesidades de esta población promueve ser un disparador para disminuir los riesgos y consecuencia de una enfermedad que ya es caracterizada como una epidemia mundial, y siendo naturalizada como una consecuencia propia del avance de la edad, buscamos ir en contra de este pensamiento y proponemos, desde nuestra investigación, conocer en profundidad el trasfondo de esta cuestión para poder trabajar, a futuro, en posibles estrategias de prevención y promoción de la salud.

Por todo esto consideramos que es pertinente abordar, desarrollar e investigar esta temática desde Terapia Ocupacional, ya que tiene gran relevancia dentro del campo de la salud pública, focalizándose en una problemática que afecta hoy en día a nuestra sociedad, por lo que resulta propicio establecer bases de intervención que logren traducirse en respuestas concretas. Este abordaje permite abrir una puerta a la prevención de una enfermedad que muchas veces percibimos una vez instalada, siendo más difícil su tratamiento. Esta perspectiva holística, característica de nuestra profesión, nos permite ubicarnos antes de que se instale el síntoma, evaluar las posibilidades, recursos y herramientas para finalmente optar por un encuadre, objetivos y tratamiento acorde al sujeto y su contexto con el propósito de mejorar, mantener o estabilizar de su salud.

Esta investigación tiene la intención de evaluar el panorama e identificar y registrar estas características que sirven como disparador para futuras intervenciones comunitarias con la intención de lograr disminuir y/o retardar la aparición de la osteoporosis, difundir las implicancias de la enfermedad, cuáles son las medidas preventivas para combatirla y finalmente dar una toma de conciencia del rol profesional en brindar información y herramientas que busquen mejorar la calidad de la salud de la población a riesgo de sufrir esta enfermedad.

# **III. EL PROBLEMA**

## **Capítulo III: EL PROBLEMA**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en osteoporosis y cómo éste se relaciona con las variables socio-descriptivas y clínicas, que tienen las mujeres en etapa de climaterio ingresadas al servicio de Terapia Ocupacional de la Clínica de Fracturas y Ortopedia, durante el mes de septiembre del año 2018?

### **FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en osteoporosis y su relación con las variables socio-descriptivas y clínicas, que tienen las mujeres en etapa de climaterio ingresadas al servicio de Terapia Ocupacional de la Clínica de Fracturas y Ortopedia, durante el mes de septiembre del año 2018.

**Objetivos específicos**

- (a) Conocer la información que tienen las mujeres en etapa de climaterio sobre factores de riesgo y medidas preventivas de osteoporosis, las fuentes de información, y la importancia que le dan.
- (b) Analizar si el nivel de conocimientos difiere según la edad, el nivel educativo, la presencia de un diagnóstico de osteoporosis propio o de un allegado.
- (c) Comparar el nivel de conocimiento que tienen las mujeres sobre las medidas preventivas en osteoporosis de acuerdo a la presencia o ausencia de menopausia.
- (d) Determinar el grado de percepción que tienen las mujeres en etapa de climaterio acerca de la importancia de incorporar medidas preventivas de la osteoporosis dentro de las Actividades de la Vida Diaria.
- (e) Analizar qué intervenciones desde Terapia Ocupacional se pueden incluir dentro de las Actividades de la Vida Diaria para la prevención de la osteoporosis.

# **IV: MARCO TEÓRICO**

## Capítulo IV: MARCO TEÓRICO

### ANTECEDENTES

Se realizó un rastreo bibliográfico, a fin de recabar datos acerca de la situación actual en nuestro país y a nivel mundial de la temática a investigar. Se han encontrado estudios e investigaciones previas, las cuales han permitido conocer lo desarrollado hasta el momento en el área. Entre las investigaciones encontradas se destacan los siguientes trabajos:

#### **En Argentina:**

Domingo C. Balderramo, Constanza F. Ramacciotti, Walter G. Douthat, integrantes de la Sección de Metabolismo Óseo y Mineral del Servicio de Nefrología del Centro Médico de Córdoba, publicaron en SciELO, en el año 2004, una investigación titulada "Factores de riesgo para Osteoporosis Primaria en mujeres de Córdoba, Argentina"; en el mismo se buscó definir los factores de riesgo clínicos prevalentes para osteoporosis lumbar en mujeres de la ciudad de Córdoba. La muestra fue tomada de las pacientes que realizaron consulta en relación al diagnóstico o tratamiento de osteoporosis entre enero de 2000 y junio de 2002. Todas las pacientes fueron estudiadas mediante densitometría ósea, siendo excluidas del análisis aquellas con diagnóstico de osteoporosis secundaria.

Según la densidad mineral ósea de columna lumbar se establecieron dos grupos de pacientes utilizando el criterio de la OMS: Grupo Osteoporosis (T score < -2.5 desvíos estándar,



DE) y Grupo Control (T score  $\geq$  -2.5 DE). Se incluyeron, de esta manera, 155 mujeres (47 en el Grupo Osteoporosis y 108 en el Grupo Control). El análisis mostró diferencias estadísticas entre ambos grupos en: edad, años de posmenopausia, peso corporal, duración del tabaquismo, tiempo de utilización de terapia estrogénica, niveles de fosfatasa alcalina y número de fracturas de muñeca (Pouteau-Colles).

Según los datos obtenidos se concluyó que: a menor peso corporal mayor es el riesgo de desarrollar osteoporosis en mujeres de menos de 60 kg, cuando se compara con pacientes de más de 70 kg el riesgo es 13.6 veces superior. Además, el riesgo de tener fracturas vertebrales aumenta un 20% cada ocho años de posmenopausia. Por otro lado, las pacientes con osteoporosis mostraron niveles superiores de fosfatasa alcalina, sin que otros marcadores más específicos de remodelado, como osteocalcina y C-telopéptido, fueran diferentes con respecto al Grupo Control. En cuanto a la relación entre la ingesta de calcio a través de lácteos y osteoporosis no existen datos concluyentes, en el estudio la ingesta diaria de calcio proveniente de la leche y lácteos fue baja en ambos grupos, y además no fue un factor protector independiente para osteoporosis. Otros factores relacionados con osteoporosis, como la actividad física, la edad de la menarca y la menopausia, el tabaquismo, el tratamiento de reemplazo hormonal y los antecedentes familiares de osteoporosis no fueron factores de riesgo independientes con peso estadístico en el estudio.

Un dato a destacar es que a nivel nacional no se han encontrado investigaciones relacionadas al nivel de conocimiento de las mujeres acerca de la osteoporosis. Sin embargo sí se han podido registrar investigaciones en base a esta temática a nivel latinoamericano como se muestra a continuación.

**En Latinoamérica:**

El Lic. José Luis Cortés Reyes realizó en el año 2004, una Tesis como requisito para alcanzar el grado de maestría en Ciencias de la Enfermería para la Universidad Autónoma de Nuevo León, ubicada en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, y titulada: “Conocimiento sobre osteoporosis y factores de riesgo en mujeres en etapa de climaterio”; cuyo objetivo general fue documentar el conocimiento de las medidas de prevención y de los factores de riesgo a presentar osteoporosis que tienen las mujeres que cursan la etapa del climaterio.

El diseño fue de tipo descriptivo y de corte transversal, se utilizó un muestreo aleatorio simple para la estimación de proporciones, obteniéndose una muestra de 309 mujeres que fueron seleccionadas aleatoriamente del Censo total del Centro de Salud de la colonia La Selva perteneciente al municipio de Nacajuca, Tabasco.

Los instrumentos utilizados fueron: a) Cuestionario de escrutinio para detectar mujeres posmenopáusicas con osteoporosis de Albrand (1998) y b) Cuestionario para medir conocimientos sobre osteoporosis de Azoh (2002).

Concluyéndose que: “El nivel de conocimiento sobre osteoporosis de las mujeres en etapa de climaterio es bajo. A una cuarta parte de las mujeres que se encuentran en edad premenopáusica se les detectaron hasta cinco factores de riesgo de la enfermedad y la mayor parte de ellas son sedentarias. Hay un alto porcentaje de mujeres sin estudios y con primaria incompleta, condición que se correlaciona negativamente con la presencia de factores de riesgo de la enfermedad. Lo que más desconocen sobre la osteoporosis son los factores de riesgo,

incluso el método de densitometría para el diagnóstico de la enfermedad. Cuanto mayor es la edad de las mujeres, mayor es el puntaje registrado en la presencia de factores de riesgo de osteoporosis.”

Claudia Vélez, Carlo Caballero, Rafael Tuesca, Vanesa Ochoa, Andrés Hernández y Leonardo Forero presentaron en el año 2006 en la revista científica Salud Uninorte, un estudio financiado por la Universidad del Norte de Barranquilla, titulado “Conocimientos, actitudes y estilos de vida frente a la osteoporosis en una ciudad del Caribe colombiano”. El objetivo fue establecer los conocimientos, actitudes y estilos de vida frente a la osteoporosis en una población del Caribe colombiano. Para ello tomaron una muestra aleatoria de 277 mujeres que asistieron voluntariamente a campañas de detección de osteoporosis en la ciudad de Barranquilla, Colombia. La información sobre el conocimiento y actitudes se obtuvo mediante entrevista personal a partir de un cuestionario previamente validado y estructurado (OKAT) y también se aplicó la prueba diagnóstica de densitometría ósea. Los resultados de esta encuesta determinan que el 32,2% de las mujeres tenía un conocimiento apropiado de la osteoporosis de acuerdo con el cuestionario OKAT. Sólo 16.2 % mencionaron haber recibido información previa sobre osteoporosis. El 76% piensa que la osteoporosis causa incapacidad y 88% considera que se puede prevenir desde la niñez.

De acuerdo con estos resultados, el conocimiento de esta población sobre la osteoporosis es bajo. Se detectó también que la información que reciben las personas sobre la osteoporosis proviene principalmente de medios televisivos, a pesar de que las personas desearían que los

médicos fueran la fuente principal de información. Se concluyó que las actitudes hacia la osteoporosis demandan mayor compromiso por el personal de salud para difundir un mejor conocimiento.

Por su parte Yoselin Paucar Cacha realizó en el año 2014, su tesis para obtener el título de Licenciada en Enfermería en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima, Perú, la cual tituló: “Medidas de autocuidado para la prevención de osteoporosis en docentes de una institución universitaria”; cuyo objetivo general fue determinar las medidas de autocuidado que practican las docentes del Departamento Académico de Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la prevención de osteoporosis.

El diseño fue de tipo descriptivo y la muestra fue 27 docentes del Departamento Académico de Enfermería de dicha universidad.

Se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos realizado por la tesista ad hoc, con el objetivo recolectar información sobre medidas de autocuidado que practican las docentes. Las preguntas del cuestionario responden a los siguientes indicadores: alimentación, actividad física, consumo de sustancias nocivas, control médico periódico.

Después del análisis se llegó a la siguiente conclusión: “Las docentes del Departamento Académico de Enfermería no practican medidas para la prevención de osteoporosis en relación a la alimentación, actividad física, consumo de sustancias nocivas y control médico periódico, lo que pone en riesgo a padecer esta enfermedad.”

Barraza Chavesta Luis realizó su tesis para obtener el título de Médico Cirujano en la Universidad San Martín de Porres en Chiclayo, Perú. Dicha tesis se titula “Nivel de conocimientos y estilos de vida frente a osteoporosis en las personas mayores de 50 años del distrito de La Victoria del departamento de Lambayeque en el 2015”, y su objetivo principal fue cuantificar el nivel de conocimientos y caracterizar el tipo de estilo de vida frente a osteoporosis en las personas mayores de 50 años. Este es un estudio descriptivo, transversal y prospectivo; realizado en el distrito de La Victoria del departamento de Lambayeque; la muestra estuvo conformada por 400 personas de entre 50 a 79 años mediante un muestreo por conglomerados durante el período de julio a setiembre del 2015. La información sobre el conocimiento y actitudes se obtuvo mediante entrevista personal a partir de una encuesta validada internacionalmente (Australia-2003 y Colombia-2006). El resultado de esta encuesta arroja que el 51,50% de la población tenían un nivel de conocimiento alto y el 65,50% de la población un estilo de vida adecuado con respecto a la osteoporosis.

**En el resto del mundo:**

En el año 2000, en Madrid, España, A. Rapado, M. Sosa J.J. García, A. Calvo, M. Díaz y V. Garcés realizaron un estudio titulado: “Encuesta sobre el grado de conocimiento de la osteoporosis en mujeres españolas”. Este estudio se realizó en el marco de una campaña de sensibilización sobre la osteoporosis dirigida a las mujeres, y organizada por la Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas llevada a cabo el día de la madre y se pudo llevar a cabo gracias a una beca de los laboratorios Merck Sharp and Domme (MSD) Early Detection Grants Programme.”.

El objetivo del estudio objetivo fue definir el grado de conocimiento de la osteoporosis en la población femenina y si ha habido cambios en este conocimiento a lo largo del tiempo.

La muestra estuvo conformada por 2.245 mujeres de las cuales el 82,5% respondieron que conocían el significado de la palabra osteoporosis, solo el 58,1% tomaban productos lácteos; el 44,3% no realizaban ejercicio físico regularmente, el 27,7% habían realizado pruebas para el diagnóstico de la osteoporosis. De la muestra el 19,2% habían sido diagnosticadas de osteoporosis; y de éstas el 19% estaban sin tratamiento farmacológico. Por otro lado realizaron un relevamiento sobre la evolución del conocimiento sobre osteoporosis en la mujer española entre 1989-2000, respecto a esto obtuvieron información de que estudios del 1989 arrojaban que el 30,6% de las mujeres tenía conocimiento sobre la enfermedad, en 1994 el 74,8% y en el año 2000 el 82,5% habían oído hablar de la misma; resultados que confirman el progresivo conocimiento de la población sobre osteoporosis, esto puede atribuirse a una mayor educación sanitaria de la población en general, al papel de los medios de comunicación social y la industria

en transmitir mensajes de prevención de las enfermedades crónicas, en el interés de ciertas ramas de la medicina en subespecializar sus conocimientos y, por último, en el papel de las asociaciones de enfermos que reclaman una mejor asistencia individualizada para sus problemas.

M. Reyes Pérez-Fernández, Raquel Almazán Ortega, José M. Martínez Portela,

M. Teresa Alves Pérez, M. Carmen Segura-Iglesias y Román Pérez-Fernández publicaron en el año 2013, en la revista científica Elsevier, en España un artículo denominado: “Hábitos saludables y prevención de la osteoporosis en mujeres perimenopáusicas de un ámbito rural”; cuyo objetivo fue evaluar si una intervención educativa mejora comportamientos relacionados con la prevención de la osteoporosis en estas mujeres perimenopáusicas de un ámbito rural.

El estudio se llevó a cabo en un servicio de atención primaria rural de la provincia de Orense, Galicia, que da cobertura a 20.000 usuarios con tarjeta sanitaria. El diseño seleccionado fue el de ensayo clínico aleatorizado de grupos paralelos con intervención educativa. De un total de 1.078 mujeres de 45 a 54 años de edad, se realizó una selección aleatoria de 248 para la muestra. Las variables evaluadas fueron el índice de masa corporal, la actividad, la exposición solar en el tiempo libre y el aporte de calcio en la dieta en el momento 0 y 12 meses después de la intervención.

Al grupo control (n = 106) se le envió información por correo (mes 0); al grupo intervención (n = 110) se le impartieron dos talleres interactivos (mes 0) sobre factores de prevención. Entre los aspectos más destacados de estos talleres, se incidió en el aumento de la práctica de actividad física (especificando qué tipos de actividades resultan más favorecedoras

para la salud ósea), el consumo de una dieta equilibrada y una adecuada exposición solar, desaconsejando conductas tóxicas como el consumo de tabaco y el abuso de alcohol.

De los datos obtenidos se concluye que: “De los dos grupos de mujeres, sólo las que participaron en el grupo de intervención aumentaron estadísticamente su actividad física un año después de realizar las acciones educativas. (...) Los datos obtenidos indican que el porcentaje de mujeres del grupo de intervención que tomaba sol en su tiempo libre aumentó de forma significativa respecto al año anterior, lo cual no ocurrió en las mujeres del otro grupo. (...) A pesar de que el aumento en el porcentaje de mujeres del grupo de intervención que realiza una ingesta adecuada y diaria de calcio respecto al año anterior no haya sido significativo, sí se considera que fue clínicamente relevante.”

En la Universidad de Coruña, España, Natalia Muñoz Galán realizó en el año 2015 un trabajo final para su Maestría en Gerontología, denominado: “Osteoporosis, el reto de la prevención”; una revisión bibliográfica cuyo objetivo fue abordar la patología de la osteoporosis e identificar cuáles son los mejores métodos de prevención de la misma.

La autora ha realizado una revisión bibliográfica en las bases de datos Medline y Web of Science, así como en diferentes revistas especializadas como Canadian Medical Association Journal, o American Journal of Medicine y ha desarrollado en su trabajo los datos más destacados de esta revisión.

Tras el desarrollo del proyecto ha llegado a una serie de conclusiones entre las que destaca que: “La osteoporosis es una enfermedad con alta prevalencia y si no se consigue la



prevención estos datos irán incrementándose con el paso de los años. Es necesario identificar todos los factores de riesgo de la enfermedad que pueden estar presentes en una persona y así tratar de evitar su desarrollo. Cada terapia aplicada depende de las características presentes en cada persona, puesto que cada una es diferente y no todos los medicamentos valen para todas las personas. El reto de la prevención de la osteoporosis es el uso adecuado y combinado de todas las medidas preventivas: primaria, secundaria y terciaria. El método que destaca por excelencia es la administración del calcio y la vitamina D. Los profesionales de la salud deben desarrollar métodos de diagnóstico más precoces para detectar la enfermedad a tiempo y prevenirla; deben fomentar el aumento de nuevos métodos de actuación lo más efectivos posibles, así como también prevenir a través del desarrollo de la educación sanitaria con personas mayores y sus familiares. Se debe intervenir en factores que previenen las fracturas osteoporóticas, y, por tanto las caídas. Sin prevención, los casos de osteoporosis aumentarían, implicando un mayor impacto a nivel personal, social y económico.”

## BIBLIOGRAFÍA

- Rapado Errazti A., Sosa Henríquez M., García Borrás J.J., Calvo Catalá A., Díaz Curiel A., y Garcés Puentes V. (2001). Encuesta sobre el grado de conocimiento de la osteoporosis en mujeres españolas. *Reemo*, 10(2), 46-49.
- Reyes Pérez-Fernández M., Almazán Ortega R., Martínez Portela J.M., Alves Pérez M.T., Segura-Iglesias M.C. y Pérez-Fernández R. (2013). Hábitos saludables y prevención de la osteoporosis en mujeres perimenopáusicas de un ámbito rural. *Elsevier*, 28(2), 163-165.
- Balderramo Domingo C., Ramacciotti Constanza F., Douthat Walter G. (2004). Factores de riesgo para Osteoporosis Primaria en mujeres de Córdoba, Argentina. *Scielo*, 65(5), 400-406.
- Vélez Claudia, Caballero Carlo, Tuesca Rafael, Ochoa Vanesa, Hernández Andrés y Forero Lonardo. (2006). Conocimientos, actitudes y estilos de vida frente a la osteoporosis en una ciudad del Caribe colombiano. *Salud Uninorte*, 22(2), 73-83.
- Cortés Reyes José Luis. (2004). Conocimiento sobre osteoporosis y factores de riesgo en mujeres en etapa de climaterio (Tesis de maestría en Ciencias de Enfermería). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.

Paucar Cacha Yoselin. (2014). Medidas de autocuidado para la prevención de osteoporosis en docentes de una institución universitaria (Tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Barraza Chavesta Luis. (2017). Nivel de conocimientos y estilos de vida frente a osteoporosis en las personas mayores de 50 años del distrito de la victoria del departamento de Lambayeque en el 2015. (Tesis de grado). Universidad San Martín de Porres. Chiclayo, Perú.

Muñoz Galán Natalia. (2015). Osteoporosis, el reto de la prevención (Tesis de maestría). Universidad de Coruña. Coruña, España.

## BASE TEÓRICA

### A. Atención Primaria de Salud

#### 1. Definición

Consideramos oportuno iniciar este capítulo haciendo referencia a la definición de la de Declaración de Alma-Ata sobre Atención Primaria de Salud (APS) de 1978, donde menciona que es:

“La asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación.”

La atención primaria de salud, entonces, se orienta hacia los principales problemas de salud de la comunidad y presta los servicios de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación necesarios para resolver esos problemas, y comprende actividades de educación sobre los principales problemas de salud y sobre los métodos de prevención y de tratamiento correspondientes. Además exige y fomenta la autorresponsabilidad y la participación de la comunidad y del individuo en la planificación, la organización, el funcionamiento y el control de la atención primaria de salud, sacando el mayor partido posible de los recursos locales y

nacionales y de otros recursos disponibles, y con tal fin desarrolla, mediante la educación apropiada, la capacidad de las comunidades para participar.

Hasta aquí, se nombran dos términos que si bien varias veces se utilizan como sinónimos distan bastante de serlo. Estamos hablando por un lado de la *prevención de enfermedades* y por otro lado la *promoción de la salud*. "La prevención hace referencia a aquellas medidas destinadas a prever e impedir la aparición de la enfermedad, reduciendo la presencia de factores de riesgo, así como detener su avance y atenuar las consecuencias una vez instalada la misma" (OMS, 1998). La promoción de la salud, por su parte, consiste en "proporcionar a la comunidad los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente". (Carta de Ottawa, 1986).

Al hablar de salud pública ambas acciones son necesarias, en especial si pensamos en intervenir desde Terapia Ocupacional, en el proceso de permitir que las personas tengan un mayor control sobre su salud, y que les permita alcanzar un mayor bienestar.

Es importante resaltar que en esta investigación se hará mayormente referencia a la prevención y por ello resulta interesante seguir profundizando sobre este término.

## 2. Niveles de prevención

Según David Jenkis (2005) las actividades preventivas se pueden clasificar en tres niveles:

- **Prevención Primaria:**

Son “medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes” (OMS, 1998). El objetivo es, entonces, limitar la incidencia de una enfermedad mediante el control de sus causas y de los factores de riesgo, esto implica prohibir o disminuir la exposición del individuo a los factores nocivos, hasta niveles no dañinos para la salud, y tomar medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o un problema de salud, mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes.

Con respecto a las estrategias podemos decir que desde la atención primaria se pueden realizar *estrategias poblacionales*, enfocadas a la población en general, con objeto de reducir el punto medio de incidencia de una enfermedad, intentando de esta manera, que se modifiquen los estilos de vida, factores ambientales, sociales y económicos que favorecen la presentación de la enfermedad que se pretende reducir. Y por otro lado, se pueden realizar *estrategias de grupos de riesgo*, que están centradas específicamente sobre las personas cuyo riesgo de enfermedad es alto por exposiciones particulares. Los estudios epidemiológicos han mostrado que las estrategias de grupo de riesgo dirigidas a proteger a los individuos susceptibles, son más eficientes para las

personas que tienen más riesgo de presentar una determinada patología, un dato que resulta interesante al pensar que en esta investigación se trabajará con un grupo de riesgo.

En conclusión, “las estrategias para la prevención primaria pueden estar dirigidas a prohibir o disminuir la exposición del individuo al factor nocivo, hasta niveles no dañinos para la salud. A través de medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud, mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes” (OMS, 1998).

Un ejemplo de esto, desde Terapia Ocupacional, sería la aplicación de principios ergonómicos en los espacios laborales para impedir futuras lesiones o patologías, producto de la carga de horas de trabajo que pueden, a largo plazo, perjudicar la salud de los empleados.

- **Prevención Secundaria:**

Se refiere a la detección precoz y el tratamiento oportuno. Dichos procesos son factibles a través de la utilización de métodos diagnósticos que permiten tratar en el momento adecuado las distintas patologías, disminuyendo de ese modo afectaciones mayores.

La prevención secundaria suele aplicarse a enfermedades cuya historia natural comprende un período precoz, en el que son fáciles de diagnosticar y tratar, y puede detener su progresión hacia un estadio más grave. Los dos requisitos principales para que un programa de prevención secundaria resulte útil son que se disponga de un método de detección de la enfermedad, y que existan métodos terapéuticos eficaces para su pronto tratamiento.

Es necesaria la captación temprana de los casos y el control periódico de la población afectada para evitar o retardar la aparición de las secuelas. Lo ideal sería aplicar las medidas preventivas en la fase preclínica, cuando aún el daño al organismo no está tan avanzado y, por lo tanto, los síntomas no son aún aparentes. Esto es particularmente importante cuando se trata de enfermedades crónicas.

Un ejemplo de este nivel desde Terapia Ocupacional, sería la aplicación de los programas de estimulación cognitiva para personas mayores con patología de demencia, ya instalada, para retrasar el deterioro cognitivo producto del avance propio de la enfermedad y de esta manera mantener su competencia psíquica activa.

- **Prevención terciaria:**

Entra en acción cuando la patología o lesión ya se encuentra instalada. No solo busca evitar el deterioro y las complicaciones de la enfermedad, sino que también busca realizar acciones de rehabilitación de manera que recupere al máximo posible las funciones físicas, mentales y/o sociales que se vieron alteradas a causa del proceso patológico. Suele ser difícil separar la prevención terciaria del tratamiento en sí mismo, ya que en las enfermedades crónicas, uno de los principales objetivos terapéuticos es la prevención de las *recidivas*.

En la prevención terciaria son fundamentales, entonces, el control y seguimiento del paciente, para aplicar el tratamiento y las medidas de rehabilitación oportunamente. Se trata de minimizar los sufrimientos causados al perder la salud; facilitar la adaptación de los pacientes a problemas incurables y contribuir a prevenir o a reducir al máximo, las recidivas de la enfermedad.



Desde Terapia Ocupacional se puede observar este nivel en los procesos de rehabilitación de una fractura o lesión osteoarticular, donde la implementación de ejercicios diarios, controlados y graduados permiten restablecer la función perdida como también de evitar futuras complicaciones: edema, retracción de tejidos blandos, deformidades, etc.

### **3. El rol del Terapeuta Ocupacional en Prevención Primaria**

La Terapia Ocupacional (TO), como ya hemos dicho, debe estar comprometida con la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y el bienestar mediante la ocupación. La participación en ocupaciones tienen significado y valor para la persona, por lo que puede promover, mantener y restaurar la salud.

Resulta interesante en este punto, ver cómo el término de Prevención se fue abriendo paso en esta profesión. Fue LeVesconte en 1934 el primero en sugerir que los terapeutas ocupacionales debían adoptar un rol preventivo en la comunidad, sostenía que en colaboración con los trabajadores sociales podía establecer programas dirigidos a la reorganización social y económica. En la década de 1930 Losada escribió sobre la perspectiva de la TO en medicina preventiva, concluyendo que podría realizar un aporte positivo a la misma, sin embargo muy pocos o ningún profesional de este área adoptó en ese entonces este camino. No fue hasta la década de 1960 y 1970 cuando el enfoque de prevención y promoción de la salud, que combinaba nociones de ocupación con otras acerca de salud, irrumpió nuevamente en la bibliografía de TO. West estimó, en 1968, que los TO actuarían en el futuro como agentes de

salud con responsabilidad para permitir el crecimiento y desarrollo normales, fue él también quien formuló la idea de que los TO podrían ofrecer programas de prevención primaria para evitar la aparición de la discapacidad o la enfermedad, y de prevención secundaria para lograr una detección rápida y el retardo de la evolución hacia estadios más avanzados. Un año después en el V Congreso Internacional de la World Federation of Occupational Therapists (WFOT) propuso un modelo de salud para la práctica de la Terapia Ocupacional, éste tradujo el enfoque largamente sostenido de la profesión en las Actividades de la Vida Diaria para personas con discapacidades en uno que se centrara en un régimen equilibrado de actividades laborales-lúdicas apropiadas para la edad antes del advenimiento de la enfermedad o la discapacidad, también postuló una práctica centrada en la persona/comunidad para enriquecer el desarrollo de las capacidades físicas, mentales, emocionales, sociales y vocacionales. En 1977 Finn propuso el desarrollo de un modelo de ejercicio profesional que trataba la importancia de la ocupación para la vida humana; basó su argumento en la idea de que la prevención primaria está dirigida a lo que mantiene a las personas en un estado de salud enraizado en el conocimiento de la relación entre los elementos estructurales básicos de la sociedad y de la salud; destacó que en consecuencia, los terapeutas que trabajaban en prevención primaria realizarían sus contribuciones con mayor conocimiento del modo en que las ocupaciones pueden mantener a las personas en un estado de salud debido a la relación entre salud y ocupación, que es el elemento estructural básico de la sociedad. Si bien el paradigma no ha cambiado y hoy en día la mayoría de los profesionales de la salud se siguen interesando en programas clínicos más que en comunitarios, sí podemos decir que cada vez son más los agentes que asumen el desafío y deciden adoptar una posición activa hacia la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. (Willard & Spackmann, 2005).

Es así que los profesionales que trabajan en el marco de la promoción de la salud y prevención de enfermedades deben ayudar a los individuos a desarrollar habilidades de autoayuda que fomenten estilos de vida y ambientes saludables, deben también proveer a las personas de herramientas e información necesaria para promover y facilitar cambios de hábitos que les permitan tener mayor control sobre su salud. La generación de conocimiento, responsabilidad y actitudes positivas son objetivos importantes en la búsqueda del bienestar y la mejor calidad de vida; el cambio de la forma de vida, de trabajo y de ocio afectan de manera muy significativa a la salud y desde ahí deben partir las estrategias que se implementen, teniendo un enfoque proactivo de la problemática que lleve a un mejor desempeño ocupacional de la persona. Para ser eficaces en la intervención ocupacional, el TO debe enseñar y mostrar a otros el modo en que la educación se relaciona con el alcance de la salud pública.

Para el planeamiento de programas de educación que estén enfocados en trabajar desde la prevención, es importante realizar en principio una evaluación, es decir, un diagnóstico de la situación que permita conocer los factores causales, factores condicionantes, necesidades sentidas, conocimientos y hábitos de las personas, así como posibles recursos para su solución, y poder, de esta manera, determinar junto con la población involucrada qué aspectos se perciben como prioridad. En este sentido es responsabilidad del profesional de la salud promover la participación de la comunidad en el análisis de los problemas de salud y las necesidades de acción para solucionarlos. Es importante resaltar este punto ya que hacia ello se orienta el presente trabajo: determinar el conocimiento que tienen las mujeres sobre osteoporosis y analizar si la implementación de estrategias de prevención son percibidas como necesidad por este grupo poblacional.

Actualmente, la TO dirigida a la prevención puede actuar en distintos campos, mediante la promoción de la actividad y la prevención de accidentes y enfermedades. La promoción de la actividad, por ejemplo, en la vejez implica la estimulación de actividades básicas, instrumentales, de participación social, formativas o de voluntariado en las personas mayores, tiene como objetivo establecer un equilibrio saludable en la ocupación del tiempo. Un ejemplo preventivo desde este enfoque sería el de estimular a este grupo etario a prepararse para el cambio de vida que implica la jubilación, con el consecuente desplazamiento hacia grandes cantidades de tiempo de ocio y tiempo libre. En este sentido, diversos estudios han demostrado la efectividad de los programas de entrenamiento funcional para el incremento del desempeño diario y la mejora de la calidad de vida. También programas como los de prevención de caídas y accidentes, resultan efectivos y de interés en esta edad. En el caso, de la prevención de accidentes en el hogar se materializa a través de una exhaustiva valoración y control de los riesgos. Por otra parte, la adaptación de los utensilios necesarios para llevar a cabo las actividades de la vida diaria posibilita el mantenimiento de la autonomía.

Infinitos son los componentes y situaciones en que nuestra profesión puede intervenir desde la prevención ya sea para que las personas tomen conciencia y control sobre las medidas que mejoren su salud, como también sobre el contexto, los espacios físicos, y utilización de recursos que permitan mejorar su bienestar biopsicosocial.

Para que estas prácticas sean posibles dentro de la atención diaria, “los TO deben replantear sus intervenciones, pasando desde un marco conceptual puramente biomédico a un marco social médico-comunitario, es decir que deben asumir un rol activo en la construcción de

comunidades saludables”. (Baum & Law, 1997). También requiere la aceptación de que la intervención basada en la ocupación en los niveles político y social es tan importante para la Terapia Ocupacional como tratar a un paciente para aliviar los síntomas o permitir su adaptación.

A modo de resumen presentamos el siguiente esquema de Willard & Spackman (Figura 1) que simplifica los conceptos descriptos hasta ahora, haciendo una breve distinción entre dos conceptos fundamentales: prevención y promoción, dejando en claro que no deben confundirse, ni ser tratados como sinónimos pero marcando la interdependencia entre estos dos conceptos desde el punto de vista de la salud y cuyo rasgo predominante es la ocupación, que engloba todas aquellas actividades que componen la vida de la persona, siendo necesarias para su bienestar y constitución de ser humano.

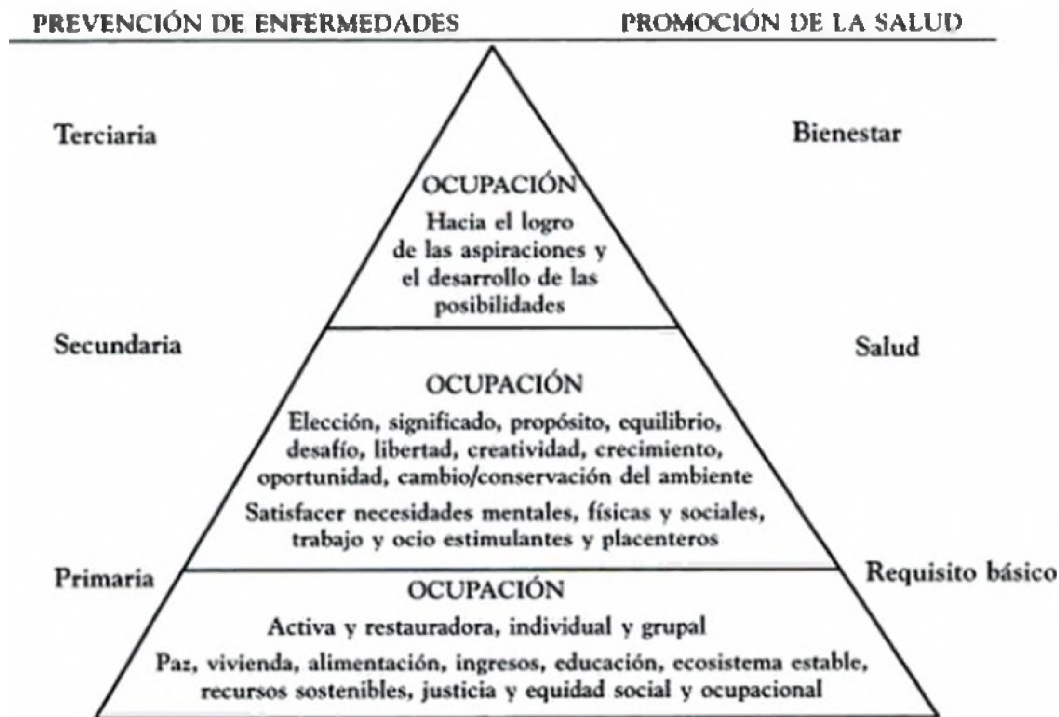


Figura 1: La ocupación diaria y la pirámide sanitaria. Willard & Spackman (2005).

## **4. Medidas preventivas incluidas dentro de las Actividades de la Vida Diaria**

Habiendo analizado en los apartados anteriores los conceptos de prevención y promoción y el rol que cumplen la Terapia Ocupacional en la implementación de dichos conceptos mediante la educación o reeducación del paciente, consideramos importante definir la situación contextual del paciente, el cual se refleja en las Actividades de la Vida Diaria. Su análisis y estudio será el disparador para poder realizar las intervenciones en la cotidianidad del paciente y trabajar la prevención primaria desde esta área. Es por ello que debemos comenzar definiendo el Modelo de Ocupación Humana.

### **4.1 Una introducción al Modelo de Ocupación Humana**

Basándonos en el Modelo de Ocupación Humana (MOHO) de Gary Kielhofner, podemos definir a la ocupación humana como “el hacer del trabajo, tiempo libre, o de las actividades de la vida diaria, dentro de un contexto temporal, físico o sociocultural que caracteriza gran parte de la vida humana, siendo la cultura el medio a través del cual los seres humanos dan sentido a su hacer”. La cultura genera una gama completa de cosas para hacer y les da forma y significado, la ocupación es compleja y multifacética, la cultura brinda, entonces, condiciones que invitan, dan forma e informan sobre el hacer. El contexto temporal y físico, por su parte, proporcionan condiciones que brindan al hacer su carácter fundamental. Estos dos conceptos, sociedad y cultura, definen el modo en que debemos emprender las cosas, dan instrucciones, razones y significados.

El MOHO incorpora una visión de los sistemas del ser humano y destaca dos puntos principales, por un lado que el comportamiento es dinámico y dependiente del contexto, es decir, las características internas de una persona interactúan con el ambiente para crear una red de condiciones que influyen en la motivación, las acciones y el desempeño; por otro lado la ocupación resulta esencial para la auto-organización, al hacer cosas las personas mantienen o modifican sus capacidades y generan experiencias continuas que afirman o remodelan su motivación. Es interesante tener presentes estas afirmaciones ya que la motivación es un punto fundamental al momento de pensar estrategias que impliquen modificar hábitos, uno de los objetivos de este trabajo.

El MOHO resalta también algunos conceptos básicos que es importante conocer. Por un lado la *volición* que tiene como centro los valores e intereses de cada persona; es decir la elección de ocupaciones se encuentra influida por los valores, que especifican aquellos objetivos que por considerarse buenos o importantes merecen un compromiso, y por el desarrollo de intereses por el cual la participación ocupacional derive en una experiencia de satisfacción, estar interesado en una ocupación significa sentir atracción basada en la anticipación de una respuesta positiva, esta atracción puede provenir de la experiencia personal o puede ser generada desde el exterior, en este sentido el profesional de la salud deberá buscar las estrategias más adecuadas para generar interés en la modificación de los hábitos. Pero para incorporar o modificar hábitos dentro de la rutina diaria no basta con solo tener interés, sino que debe incorporarse a la vida diaria. Es aquí donde entra otro de los conceptos del MOHO que es el de *habitación*. Éste organiza el comportamiento en patrones recurrentes que son integrados en los ritmos y costumbres del mundo físico, social y temporal. La acción repetida dentro de contextos

específicos establece patrones habituales de acción. Los hábitos comprenden formas aprendidas de hacer cosas que se desenvuelven automáticamente por la experiencia repetida, los hábitos operan en cooperación con el contexto, utilizando e incorporando al ambiente como un recurso para el hacer rutinario.

Así como los componentes de la persona están interrelacionados y son interdependientes, las personas y sus ambientes son inseparables; se debe destacar, entonces, la contribución del ambiente a la adaptación ocupacional. El MOHO conceptualiza al *ambiente* como una dimensión física y otra social, ambas ofrecen oportunidades, recursos, demandas y limitaciones que tienen un impacto potencial sobre la persona. El ambiente físico consiste en todos los espacios naturales y humanos, así como los objetos que se encuentran dentro de él. En cambio, el ambiente social consiste en grupos de individuos y en las formas ocupacionales que desempeñan los miembros de esos grupos. El ambiente físico y social de las personas está marcado por las *formas ocupacionales*, definidas como secuencias de acción ligadas a reglas que están orientadas hacia un propósito, están sostenidas por el conocimiento colectivo, son culturalmente reconocibles y tienen un nombre. Los *ambientes de desempeño* consisten en espacios, objetos, formas ocupacionales, y grupos sociales, estos ambientes son típicamente la vivienda, el barrio o el lugar de trabajo. Pensar entonces, que las características del ambiente físico y social puede influir en la persona es otro recurso a tener en cuenta desde el rol en prevención primaria ya que la adaptación ocupacional no puede ser totalmente comprendida si no se tiene en cuenta estos factores contribuyentes.



Por otro lado, comprender la ocupación, exige caracterizar la rica diversidad del hacer humano. La ocupación se retrata más típicamente como formada por tres áreas amplias del hacer: Actividades de la Vida Diaria (AVD), tiempo libre y ocio, y trabajo.

Las *Actividades de la Vida Diaria* (AVD), en las que se centra la investigación, son, según Trombly, “aquellas tareas ocupacionales básicas en las que el individuo se cuida a sí mismo en función de los roles que vaya a desempeñar”. Muchos autores hacen una división de las AVD. Tomaremos la clasificación de la AOTA, donde se habla de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) y Actividades Personales de la Vida Diaria (APVD), Estas últimas conceptualizadas como aquellas que están orientadas al cuidado del cuerpo propio, que son fundamentales para vivir en un mundo social que permitan la supervivencia y el bienestar, y por otro lado AIVD definidas como las actividades de apoyo a la vida cotidiana en la casa y en la comunidad que a menudo requieren interacciones más complejas que las utilizadas en las actividades de auto-cuidado. Dentro de las ABVD se ubican el bañarse, el cuidado del intestino y la vejiga, vestirse, comer, alimentación, movilidad funcional, cuidado de los dispositivos de atención personal, higiene y arreglo personal, actividad sexual, aseo e higiene en el inodoro. Dentro de las AIVD se ubican el cuidado de los otros, el cuidado de mascotas, la crianza de los niños, gestión de la comunicación, movilidad en la comunidad, uso de la gestión financiera, gestión y mantenimiento de la salud, establecimiento y gestión del hogar, preparación de comida y limpieza, práctica de la religión, mantenimiento de la seguridad y respuesta a emergencias y compras. Todas las personas realizan estas actividades en algún grado y forma, aunque la importancia que tienen para cada uno puede diferir. La adquisición o recuperación de una AVD no sólo depende del nivel de complejidad de la actividad en relación con cada individuo, sino

también del nivel de motivación y el estilo de vida de la persona y sus roles. El TO deberá analizar cuáles son las actividades que al alterarse pueden influir de manera positiva en la prevención de la patología y valorar en qué grado puede ser modificada la ejecución de estas actividades.

El *tiempo libre y ocio* se refiere a las actividades llevadas a cabo por propio gusto. Son ejemplos el participar en juegos o deportes, el participar de actividades recreativas y pasatiempos, el celebrar, realizar salidas, etc. El juego es la ocupación más temprana y persiste durante toda la vida.

El *trabajo* se refiere a las actividades (tanto remuneradas como no remuneradas) que proporciona servicios o comodidades a otros. Las actividades como estudiar, la práctica de actividades y el aprender, mejoran las capacidades de rendimiento productivo. Por lo tanto, el trabajo incluye actividades en las que se participa como estudiante, empleado, voluntario, padre, etc, actividades que involucren un compromiso.

#### **4.2 Actividades de la Vida Diaria y Prevención Primaria**

Las Actividades de la Vida Diaria o área de ocupación de automantenimiento, comprende, entonces, las actividades requeridas para mantener las necesidades vitales y las habilidades y destrezas del individuo para ejecutar esas necesidades.

Aunque cada individuo tenga una combinación propia de actividades de mantenimiento personal, hay áreas comunes que incluyen alimentación, vestido, higiene, movilidad,

comunicación y resolución de problemas. Cuanta mayor asistencia necesita de otra persona para realizar dichas actividades, menor será la independencia que pueda lograr el individuo en el manejo de todas las funciones ocupacionales.

Las AVD comprenden las actividades fundamentales para la supervivencia así como el conjunto de actividades que forman parte de las necesidades humanas en el transcurso del ciclo vital. Estas actividades varían de acuerdo al contexto cultural, social y económico, y se caracterizan por ser realizadas de forma automática, sin que sea necesario el análisis del complejo entramado y la buena integración de un gran número de componentes ocupacionales involucrados para su adecuada ejecución (componentes neuromusculares, sensoriales, cognitivos, psicosociales).

Esta área de desempeño muchas veces es valorada por el individuo, en su real dimensión, cuando por alguna circunstancia se disminuye o se pierde la posibilidad de realizar las actividades de manera independiente.

Desde la prevención, la función del Terapeuta Ocupacional, en esta área de desempeño, será la de concientizar al individuo sobre sus acciones, sus ritmos naturales, la importancia del cuidado personal para su propia autoestima y las exigencias del medio para una adecuada integración social, y en los casos en los que se haya mermado y/o perdido la independencia, se buscará la recuperación de la misma, por medio de la implementación de intervenciones terapéuticas, según las necesidades individuales. Otra meta es la de constituir e incorporar hábitos saludables de desempeño dentro de las actividades diarias, a través de la adquisición de factores de protección que contrarresten a los factores de riesgo que puedan estar presentes.

Luego de haber analizado y conceptualizado los factores que juegan a la hora de hablar de la promoción y prevención de salud, pasaremos a realizar nuestro análisis del caso: la osteoporosis y cómo se visualizan los conceptos anteriormente desarrollados.

## 5. Prevención Primaria en Osteoporosis

En el caso de esta investigación resulta oportuno poder intervenir desde el rol profesional para trabajar la prevención específicamente en una patología como la osteoporosis, que en general, se considera propia del avance de la edad, naturalizando esta condición y, sin embargo, se debe considerar que, es posible retrasar o evitar su aparición a través de la incorporación de hábitos saludables y disminuyendo los factores de riesgo de la misma.

De manera ideal la prevención debe iniciarse con un estilo de vida adecuado desde la niñez y mantenido durante la adultez, sin embargo no siempre se dan estas condiciones, y ante esta situación es oportuno que los agentes de salud cuenten con herramientas para brindar a las personas la información necesaria y propiciar, de esta manera, cambios de hábitos basados en revertir los factores de riesgo que puedan ser modificables.

La prevención de la osteoporosis a lo largo de la vida puede repartirse en cuatro períodos:

- Durante la niñez y adolescencia se pueden tomar medidas para optimizar la masa ósea pico que está genéticamente programada, fundamentalmente a través de la nutrición adecuada y la realización de actividad física periódicamente;
- Durante la edad adulta, una vez obtenida la masa ósea pico, lo importante es evitar factores secundarios, relacionados principalmente con la absorción de alimentos, la

irregularidad de los ciclos menstruales o el uso de medicamentos que puedan disminuir esa masa ósea pico;

- En la menopausia, se deben tomar medidas activas si ésta aparece en una edad precoz, antes de los 45 años. En la menopausia normal, asegurar una ingesta de calcio y actividad física adecuada;
- En el envejecimiento, se deben mantener niveles adecuados de vitamina D e ingesta de calcio, actividad física regular y adoptar medidas ambientales que protejan a las personas mayores de sufrir caídas.

Otra manera de clasificar la prevención de esta patología es dividirla en medidas farmacológicas y no farmacológicas:

Dentro de las primeras, medidas farmacológicas, podemos mencionar que para prevenir la osteoporosis no se necesita aumentar la densidad ósea mineral, como sería el caso en el tratamiento, sino que basta con evitar que ella descienda a niveles osteoporóticos.

Desde hace más de 60 años se sabe que los estrógenos previenen la pérdida de masa ósea que ocurre en la mujer al cese de la función ovárica, por lo que su administración al inicio de la menopausia se ha usado por muchos años como la manera más eficaz de prevenir la osteoporosis. Sin embargo, desde la publicación del estudio WHI (Women's Health Initiative), que confirmó la eficacia del tratamiento estrogénico para aumentar la densidad ósea y prevenir fracturas de cadera, el uso indiscriminado de estrógenoterapia ha disminuido considerablemente debido al riesgo de enfermedad tromboembólica pulmonar, accidentes vasculares cerebrales y posibles efectos deletéreos cardiovasculares y mamarios. Por ello,

actualmente se considera que la terapia hormonal de reemplazo no debe indicarse en primera instancia para prevenir la osteoporosis, se encuentra su mejor indicación en los casos de menopausia precoz (antes de los 40 años) o temprana (antes de los 45 años) ya que al parecer los riesgos son menores en mujeres más jóvenes. Es importante tener presente que el efecto *antirresortivo* óseo de los estrógenos cesa inmediatamente al suspender el tratamiento.

Otras terapias alternativas son el uso de la calcitonina en spray nasal, que produce una leve alza de la densidad ósea mineral y en dosis de 200 UI diarias puede prevenir fracturas vertebrales, sin embargo su uso para prevención de osteoporosis no está aprobado por la FDA (Agencia del gobierno de EE.UU. responsable para regular la administración de alimentos y medicamentos). La hormona paratiroidea (Teriparatide) tampoco está aprobada para prevención de osteoporosis, pero sí para tratamiento. Tiene un fuerte efecto para aumentar la densidad ósea mineral y reduce en más de 50% el riesgo relativo de fracturas vertebrales y no vertebrales.

En cuanto a las medidas no farmacológicas, podemos nombrar varios hábitos saludables que pueden incorporarse en la rutina diaria como lo son evitar el consumo de alcohol, tabaco y café, mantener una adecuada ingesta de calcio y vitamina D y aumentar el ejercicio físico. Más adelante se desarrollará específicamente cada uno de estos hábitos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ávila Álvarez A., Martínez Piédrola R., Matilla Mora R., Máximo Bocanegra M., Méndez Méndez B., Talavera Valverde M. et al. (2010). Marco Teórico de la Práctica de la Terapia Ocupacional: Dominio y Proceso, 2ª edición.
- Recuperado de: <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf>
- Carta de Ottawa Para la Promoción de La Salud. (1986). Organización Mundial de la Salud. Ottawa, Canadá.
- Declaración de Alma-Ata. (1978). Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma-Ata, URSS.
- Jenkins, C. David. (2005). Mejoremos la Salud a Todas las Edades. Un manual para el cambio de comportamiento. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C., Estados Unidos.
- Kielhofner, Gary. (2005) Terapia Ocupacional: Modelo de Ocupación Humana: Teoría y Aplicación. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana.
- Moruno Miralles Pedro, Romero Ayuso Dulce María. (2004)
- Terapia Ocupacional en Salud Mental: La ocupación como entidad, agente y medio de tratamiento. Revista Gallega de Terapia Ocupacional TOG, N°1.
- Recuperado de: <http://www.revistatog.com/num1/pdfs/num1art3.pdf>

Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza. Glosario de Términos de Promoción de la Salud. (1998).

Pellegrini, Mariel. (2004) Terapia Ocupacional en el Trabajo de Salud Comunitaria. Recuperado de:<http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Salud-Comunitaria.shtml>

Riancho Moral, José A., González Macías Jesús. (2004). Manual Práctico de Osteoporosis y Enfermedades del Metabolismo Mineral. Madrid, España. Editorial: Jarpyo Editores.

Rodríguez, P. J. Adolfo. (2010). Prevención de Osteoporosis. Revista Médica Clínica Las Condes, Volumen 21, 765-770. Recuperado de:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705988>

Willard & Spackman. (2005). Terapia Ocupacional, 10ª edición. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana.



## **B. Concepto de Conocimiento**

### **1. Definición**

Según Mario Bunge el conocimiento, es el "conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos o inexactos" (1966). Considera que el conocimiento científico es racional, analítico, sistemático, verificable a través de la experiencia, mientras que el vulgar es vago e inexacto limitado por la observación y el conocimiento. El conocimiento debe y tiene que ser global, general y transmitido. Se puede considerar que es, entonces, la adquisición de conceptos por medio de la educación formal e informal a través del ejercicio de las facultades mentales.

Por otra parte podemos decir que para tratar correctamente el problema de la salud y la enfermedad es indispensable partir del conocimiento científico, caracterizado por ser racional y objetivo. Racional en el sentido de que está constituido por conceptos, juicios y raciocinios y no por sensaciones, imágenes, pautas de conducta, etc.; el punto de partida como el punto final del trabajo de un científico son ideas, que pueden combinarse de acuerdo con algún conjunto de reglas lógicas con el fin de producir nuevas ideas. Éstas no son enteramente nuevas desde un punto de vista estrictamente lógico, ya que están implicadas por las premisas de la deducción; pero son nuevas en la medida en que expresan conocimientos de los que no se tenía conciencia antes de efectuarse dicha deducción. A su vez estas ideas se organizan en conjuntos ordenados de proposiciones, que es lo que llamamos teorías. Por otro lado decimos que el conocimiento es

objetivo en cuanto a que busca alcanzar la verdad fáctica y verifica la adaptación de las ideas a los hechos recurriendo a la observación y la experimentación.

Uno de los objetivos clave de la promoción de la salud es transferir los conocimientos de salud a los agentes responsables y a la población. Esa tarea se enfrenta hoy en día a problemas muy diferentes a los que se daban hace décadas, cuando la información y el conocimiento eran bienes escasos. Actualmente la transferencia del saber de salud se produce en un ambiente caracterizado por el cambio constante y la posibilidad de acceso a las nuevas tecnologías, que por un lado permiten crear y gestionar recursos destinados a la transferencia más rápida y eficaz de conocimientos, pero donde también se da lugar a la sobrecarga de información, la desinformación y la contrainformación. El reto del profesional en promoción y prevención es custodiar y comunicar conocimientos de calidad, diversos, en cuanto a que proceden de disciplinas distintas, pero integrados, dirigidos a receptores específicos, en entornos de aprendizaje e innovación continuos y gestionados por expertos.

También resulta importante indagar a los implicados y determinar si hay diferencias entre la percepción que tienen acerca del conocimiento que poseen sobre una temática y lo que realmente saben. El conocimiento empírico, a diferencia del científico, es aquel que se adquiere a través de la experiencia, debido a las diversas necesidades que se presentan en la vida cotidiana, por instinto y no por el pensamiento fundamentado en la ciencia. Representa entonces una percepción particular de la experiencia, pero no brinda una verdad absoluta. Es por ello que los profesionales deben partir de este conocimiento para iniciar sus proyectos de prevención,

conociendo la percepción que se tiene de la osteoporosis, por ejemplo, pero deben orientar a las personas, como se decía anteriormente, hacia un conocimiento científico de la realidad.

## 2. Niveles de Conocimiento

El proceso de construcción del conocimiento científico pasa en términos generales por tres etapas y, al mismo tiempo, tres niveles íntimamente vinculados:

- **Conocimiento descriptivo:**

En el primer nivel se efectúa la descripción de los fenómenos. Esto consiste en captar un objeto por medio de los sentidos con base en el contacto directo e indirecto que se tiene con ellos (observaciones, experimentos, experiencias). La descripción de los hechos se reduce a la fijación, a su enumeración, a la agrupación y a la instauración de sus conexiones con los conceptos científicos.

- **Conocimiento conceptual:**

Se apoya en el material empírico para elaborar ideas o conceptos y sus interrelaciones sobre los procesos o problemas. Para ello tiene que efectuarse un proceso de abstracción a fin de destacar aquellos elementos, aspectos y relaciones que se consideran básicos para comprender los procesos y objetos.

- **Conocimiento teórico:**

El pensamiento adquiere su máxima expresión y autonomía respecto a la realidad inmediata ya que establece conexiones entre conceptos teóricos (abstractos) para explicar

y predecir no sólo los fenómenos y relaciones que se estudian, sino aquellos que se encuentran o pueden presentarse en una determinada parcela de la realidad.

### **3. Aplicación del concepto de Conocimiento dentro de la Prevención Primaria en Terapia Ocupacional**

El nivel de conocimiento que tenga una persona en relación a determinado/s tema/s, facilita o dificulta, la prevención en el campo de la salud. Es por eso que, estudiar los niveles de conocimiento sirve como instrumento para comprender, evaluar e identificar los problemas y necesidades de las personas, permitiendo reconocer los grupos más vulnerables, y favoreciendo, así, el desarrollo de los servicios de salud, permitiendo una retroalimentación de acuerdo a las necesidades de la población a estudiar, teniendo en cuenta las prioridades y planificando propuestas de intervenciones futuras.

Los agentes de promoción de salud, son cada vez más conscientes de que han dejado de ser los depositarios únicos del conocimiento de promoción de salud y prevención de enfermedades, y que su tarea consiste cada vez más en convertirse en expertos en gestionar las complejas tramas de intercambio de conocimientos, siendo los transmisores de estos conocimientos sobre la salud a la población y a los grupos que la componen. Es por ello que antes de realizar un proyecto de prevención resulta importante conocer qué saben los sujetos sobre la temática a tratar, si la información que poseen es certera o errónea, y cuáles son las

fuentes de donde proviene dicha información; y tomar esa referencia como punto de partida para pensar y planificar posteriores estrategias para poner en marcha un proyecto de prevención.

Los problemas de prevención de las enfermedades no se pueden tratar de forma general para toda la sociedad, sino que se deben ajustar a la población y los lugares en los que se realizan, deben adaptarse a las necesidades locales y a las posibilidades específicas de cada población y región, en relación a los diversos factores sociales, culturales y económicos. No es lo mismo, por ejemplo, tratar el tema de la prevención de la osteoporosis en adolescentes, que en personas mayores. Por lo que es necesario realizar una adecuada modulación de la información para resolver los problemas de inadecuación y saturación de información tan característicos de esta época. Una forma de determinar estas variantes es teniendo acceso a la mirada de la comunidad respecto a la problemática a tratar, logrando efectuar un análisis de la situación de salud.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Bunge, Mario. (1966). La Ciencia. Su método y su filosofía. Buenos Aires, Argentina. Editorial Siglo XXI.

Cárdenas Londoño, Rogelio. (2005). Indicadores de medición del conocimiento: Los retos de la ciencia, frente a los procesos de conocimiento. Medellín, Colombia.

García Marco, Francisco J. (2013). La Gestión del Conocimiento: Aplicación a la Promoción de la Salud. Universidad de Zaragoza. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/28239333\\_La\\_gestion\\_del\\_conocimiento\\_aplicacion\\_a\\_la\\_promocion\\_de\\_la\\_salud](https://www.researchgate.net/publication/28239333_La_gestion_del_conocimiento_aplicacion_a_la_promocion_de_la_salud)

## C. Osteoporosis: aspectos teóricos y conceptuales

### 1. Una introducción al sistema esquelético

#### 1.1. ¿Qué es el sistema esquelético y cómo está compuesto?

El sistema esquelético es el sistema conformado por una estructura ósea que protege los órganos vitales, como el encéfalo, el corazón y los pulmones. Además, el esqueleto, proporciona un sólido marco que sostiene estructuras corporales. La matriz ósea almacena calcio, fósforo, magnesio y fluoruro. Más del 98% del calcio corporal total está presente en el hueso. (Brunner y Suddarth, 2005)

Para poder comprender el mecanismo de la osteoporosis, resulta interesante, primero, realizar un breve recorrido por varios conceptos relacionados con el sistema esquelético. El primero de estos conceptos es el *hueso*; éste es un tejido conectivo que consiste, esencialmente, en una matriz extracelular mineralizada y células especializadas: osteoblastos, osteocitos y osteoclastos. Los osteoblastos, las células formadoras de hueso, trabajan en grupo para segregar, y después mineralizar, paquetes de matriz ósea. Los osteocitos son células óseas maduras que participan en las funciones de conservación de los huesos y se localizan en las lagunas (unidades de matriz ósea). Y los osteoclastos son los encargados de la destrucción, resorción y remodelación del hueso. El principal componente orgánico de la matriz es el colágeno tipo I, que supone alrededor del 90%, el 10% restante lo compone una serie de proteínas no estructurales de menor tamaño, entre las que se encuentran la osteocalcina, la osteonectina, algunas

fosfoproteínas, sialoproteínas, factores de crecimiento y proteínas séricas; la fase inorgánica, por su lado, está compuesta por minúsculos cristales, de un mineral de carácter alcalino, la hidroxiapatita. Estos cristales se insertan entre las fibras de colágeno para formar un material que reúne las características adecuadas de rigidez, flexibilidad y resistencia.

La unidad funcional del hueso cortical maduro es el *osteón*, también denominado sistema de Havers. El centro del osteón, el canal de Havers, contiene un capilar, alrededor del cual hay círculos de matriz ósea mineralizada conocidos como láminas, dentro de éstas hay lagunas que contienen osteocitos, que se nutren a través de estructuras diminutas o canalículos que se comunican con vasos sanguíneos adyacentes dentro del sistema de Havers. En el hueso esponjoso estas lagunas están dispuestas en capas a modo de red, semejante a una celosía (trabécula), por su parte la médula ósea roja llena la red o celosía, y los capilares nutren los osteocitos ubicados en la laguna.

Los huesos también están cubiertos por una membrana fibrosa por dentro llamada *periostio*. Ésta participa de la nutrición y crecimiento del hueso, además de ser el sitio de inserción de tendones y ligamentos. El periostio contiene nervios, vasos sanguíneos y linfáticos, su capa más profunda posee osteoblastos.

Por otro lado se puede nombrar al *endostio*, que es una delgada membrana vascular que cubre la cavidad medular de los huesos largos y los espacios del hueso esponjoso. Los osteoclastos, que disuelven el tejido óseo para mantener la cavidad medular, se localizan cerca del endostio en las lagunas de Howship.



La *médula ósea*, por su parte, es un tejido vascular que se localiza en la cavidad medular de los huesos largos y planos. La médula ósea roja, localizada en el esternón, ilion, vértebras y costillas en el adulto, produce los leucocitos y eritrocitos; en el adulto los huesos largos están llenos de médula amarilla, la cual tiene una consistencia grasa y constituye una fuente de reserva energética.

El tejido óseo está bien vascularizado; el hueso esponjoso recibe abundante suministro sanguíneo a través de los vasos metafisario y epifisario. Los vasos periósticos llevan sangre al hueso compacto a través de pequeños conductos de Volkmann. Además, las arterias nutrientes penetran el periostio y llegan a la cavidad medular por los forámenes (aberturas pequeñas), estas arterias nutrientes irrigan médula y hueso. El sistema venoso puede acompañar a las arterias o salir en forma independiente (Figura 2).

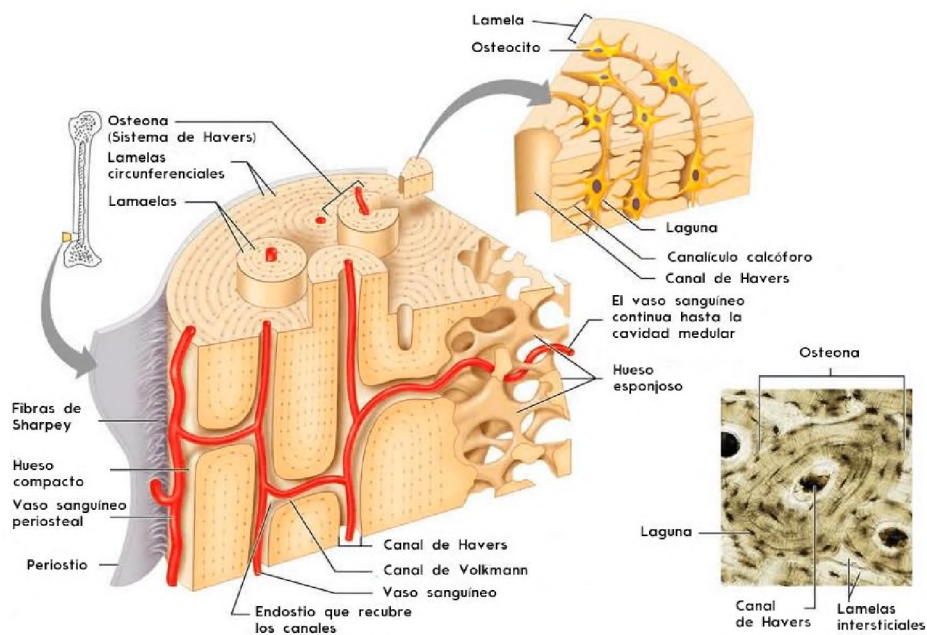


Figura 2: Vascularización del hueso

Se sabe que el cuerpo humano posee 206 huesos, divididos en cuatro categorías:

- Huesos largos (p. ej., fémur)
- Huesos cortos (p. ej., carpianos)
- Huesos planos (p. ej., esternón)
- Huesos irregulares (p. ej., vértebras)

Brunner y Suddarth, (2005) detallan que la forma y estructura de cada hueso depende de su función y de las fuerzas a que se ve sometido. Los huesos están constituidos por tejido óseo esponjoso (trabecular) y cortical (compacto). Los huesos largos tienen forma de rodillo con extremos redondeados. Su cuerpo, conocido como diáfisis, se compone principalmente de hueso cortical. Los extremos de los huesos se denominan epífisis y constan ante todo de hueso esponjoso. La placa epifisiaria separa la epífisis de la diáfisis y es el centro del crecimiento longitudinal en niños, al tiempo que en adultos está calcificada. Los extremos de los huesos largos están cubiertos en las articulaciones por cartílago articular, que es un tejido duro, elástico y avascular (Figura 3). Los huesos largos tienen la estructura adecuada para el apoyo de peso y movimiento. Los huesos cortos están formados de hueso esponjoso cubierto por una capa de tejido compacto. Los huesos planos son sitios importantes de *hematopoyesis* y suelen brindar protección a órganos vitales. Se compone de hueso esponjoso dispuesto entre capas de tejido compacto. Los huesos irregulares tienen formas singulares que guardan relación con su función. En general, su composición *histica* es similar a la de los huesos planos.

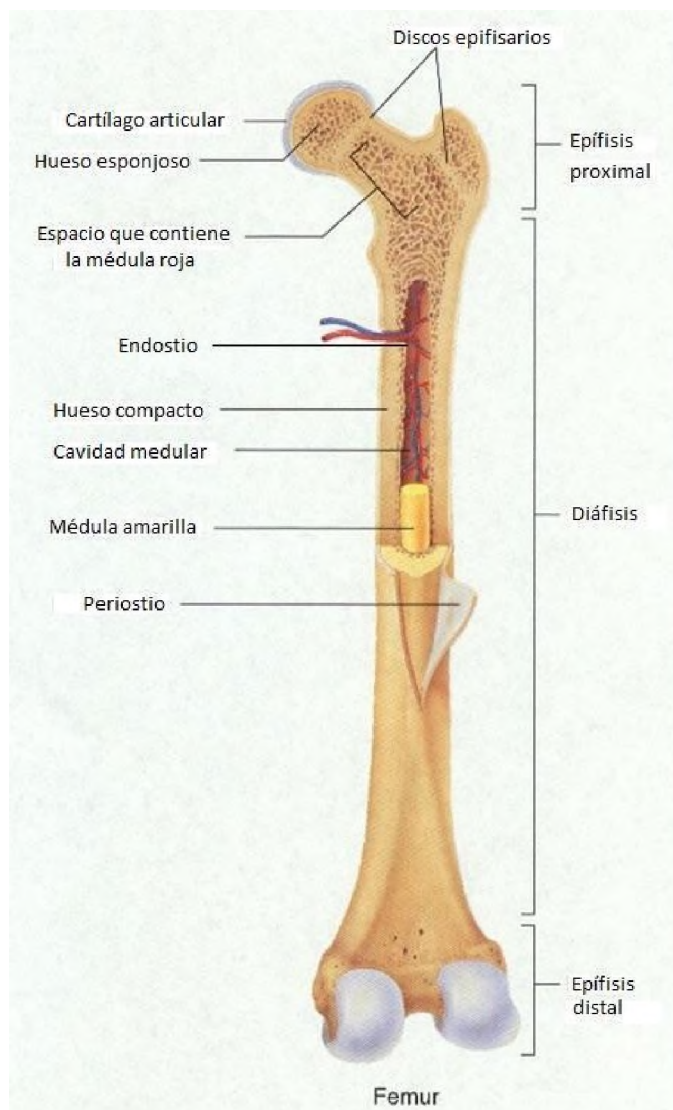


Figura 3: Estructura del hueso

## 1.2. Remodelado óseo

Durante la vida adulta, el esqueleto experimenta un proceso continuo de reparación y renovación. Ese remodelado del hueso se lleva a cabo en las superficies del mismo. La matriz mineralizada es absorbida por los osteoclastos y después sustituida por capas concéntricas o

laminillas de hueso nuevo formadas por la acción de grupos de osteoblastos, esta secuencia de fenómenos está estrechamente coordinada en el tiempo y espacio. En circunstancias normales, en los individuos jóvenes el remodelado mantiene la masa esquelética total prácticamente invariable, sin embargo, en el envejecimiento, la menopausia o algunas enfermedades, se altera el balance de manera que predomina la resorción sobre la formación y se produce una pérdida neta de hueso que conduce a la osteoporosis. Ello puede deberse a una actividad osteoclástica aumentada o a una disminución de la actividad osteoblástica. El hueso trabecular, como el de los cuerpos vertebrales, es especialmente sensible a las alteraciones del balance óseo.

El crecimiento del hueso, su renovación y recuperación, implica una elevada actividad celular y requiere un adecuado aporte sanguíneo. La alteración del aporte sanguíneo puede deberse a procesos infecciosos, inflamatorios, tumorales o de las fracturas, puede provocar también *hipoxia* y *acidosis*, y tener importantes consecuencias negativas.

### **1.3. Conservación de los huesos**

Los factores reguladores que determinan el equilibrio de la formación y resorción ósea son la tensión local, la vitamina D, la hormona paratiroidea, la calcitonina y el suministro de sangre.

La tensión local estimula la formación y remodelación de hueso. Los huesos que cargan peso son gruesos y fuertes, los huesos con falta de apoyo de peso o tensión, como sucede cuando se está confinado a la cama, pierden calcio y se vuelven osteoporóticos y débiles, condicionando a que puedan fracturarse con facilidad.

La vitamina D con actividad biológica (calcitriol) incrementa la cantidad de calcio en sangre al promover la absorción de calcio en el tubo digestivo, también facilita la mineralización del tejido osteoide. La deficiencia de vitamina D ocasiona déficit en la mineralización, deformidad y fracturas.

La hormona paratiroidea y la calcitonina, por su parte, son los principales reguladores hormonales de la homeostasis del calcio. La hormona paratiroidea regula la concentración de calcio en sangre, en parte al estimular su salida de los huesos. Como respuesta al descenso de los niveles de calcio en la sangre, el incremento de los niveles de la hormona paratiroidea favorece la movilización de calcio, la mineralización del hueso y la formación de quistes óseos. La calcitonina secretada por la tiroides en respuesta a los niveles elevados de calcio en sangre aumenta el depósito de calcio en huesos.

El riego sanguíneo de los huesos también afecta la formación de tejido óseo. Cuando disminuye o hay *hiperemia*, se reduce la osteogénesis, que es la formación de hueso, y este se vuelve osteoporótico. La interrupción del riego sanguíneo a los huesos se acompaña de *necrosis* ósea.

## 2. Osteoporosis

### 2.1. Definición

Actualmente se puede definir a la Osteoporosis (OP) como una “enfermedad esquelética sistémica que se caracteriza por una baja masa ósea y deterioro de la microestructura con incremento de la fragilidad y susceptibilidad para las fracturas”. (Ana María Galich, 2006)

La Organización Mundial de la Salud define a la fractura osteoporótica, o fractura por fragilidad, como “aquella causada por una injuria y que resulta de una fuerza o torsión que se ejerce sobre el hueso y que sería insuficiente para una fractura en un hueso normal”.

La fortaleza ósea implica la integridad de dos elementos: la densidad y la calidad ósea. La densidad ósea se expresa en gramos de mineral por área o por volumen y está determinada por el pico de masa ósea alcanzado y por el balance entre ganancia y pérdida producida posteriormente.

La calidad está determinada por la arquitectura, el recambio, la acumulación de daño (p. ej. microfracturas) y la mineralización. Si bien los métodos para evaluar diversos parámetros de la calidad ósea, como arquitectura, porosidad, tamaño y geometría, están avanzando, aún no están disponibles para su utilización clínica masiva, aunque sí para la investigación clínica. Por tal motivo el diagnóstico de osteoporosis se continúa realizando sobre la base de la baja densidad mineral ósea (DMO) por medio del estudio de Densitometría Ósea.

## 2.2. Epidemiología

La osteoporosis es un problema de salud pública a nivel mundial, afecta más de 200 millones de personas y se calcula que entre el 30 y 50% de las mujeres posmenopáusicas desarrollarán esta enfermedad. Conociendo que la población de más de 65 años aumenta un 1% cada año, que la tasa de mortalidad que sigue a una fractura de cadera es un 20% más alta dentro del primer año, que un 10% de las mujeres se vuelven dependientes en la realización de sus actividades diarias luego de una fractura, que el 19% requiere cuidados domiciliarios, que menos del 50% retornan a sus actividades habituales y que los costos directos e indirectos que genera esta patología son muy elevados, se hace necesario elaborar pautas de diagnóstico, prevención y tratamiento que permitan atenuar los efectos sobre la Salud Pública que produce la osteoporosis desde el punto de vista médico, social y financiero.

Estudios realizados en Argentina en los que se utilizó densitometría axial en dos sitios anatómicos (columna y cadera) revelan que una de cada cuatro mujeres mayores de 50 años presentan densitometría normal, dos de cada cuatro tienen *osteopenia*, y una de cada cuatro tienen osteoporosis en por lo menos una área esquelética (en general columna lumbar o cuello femoral).

### 2.3. Factores de riesgo

A continuación se describen los factores de riesgo más relevantes para la presencia de osteoporosis:

- **Sexo, edad y etnia:**

La incidencia de fracturas osteoporóticas es mayor en las mujeres posmenopáusicas de origen caucásico (raza blanca).

Ciertas fracturas, como la de la cadera, que es la que presenta mayor morbimortalidad, se producen en edad avanzada. En nuestro país, el promedio de edad de los pacientes con este tipo de fractura ronda los 80 años de edad en ambos sexos.

- **Menopausia precoz y deficiencia de estrógeno en la premenopausia:**

El cese de secreción estrogénica, cuando se produce en forma precoz (antes de los 40 años), y aún más cuando es abrupta. En estas circunstancias, está indicado un tratamiento preventivo con terapia hormonal de reemplazo hasta la edad fisiológica de la menopausia, para prevenir la osteoporosis. Las *amenorreas* prolongadas previas a la menopausia también producen un deterioro óseo que debe ser diagnosticado.

- **Bajo peso corporal:**

Hay que tener en cuenta el adelgazamiento extremo. Se considera que cuando el índice de masa corporal (IMC: kg/m<sup>2</sup>) es inferior o igual a 20, el sujeto es delgado, esto se contempla como un factor de riesgo para desarrollar osteoporosis. En mujeres se puede tomar el bajo peso (< 55kg) como indicador de riesgo.



Durante el interrogatorio médico es importante abarcar antecedentes de conducta alimentaria, ya que los pacientes con estas enfermedades no solo presentan delgadez extrema sino que también suele tener hipoestrogenismo u otros trastornos hormonales, y disminución de absorción de nutrientes que puede afectar al hueso.

- **Historias de fracturas previas por traumas leves:**

Las personas con antecedentes de fracturas por traumas leves tienen un riesgo mayor de sufrir nuevas fracturas osteoporóticas en el futuro. Es posible que estos pacientes ya padezcan la enfermedad sin diagnóstico. La disminución de 3 cm o más de la talla del sujeto y/o el aumento de la cifosis dorsal pueden orientar al médico hacia la presencia de aplastamiento vertebral. La presencia de antecedentes de fracturas en vértebras o huesos largos prácticamente duplica o triplica el riesgo de sufrir una nueva fractura.

- **Antecedentes familiares:**

Aunque la osteoporosis es más frecuente en hijas de madres osteoporóticas, no se ha podido establecer un patrón de transmisión genético específico de la enfermedad. La influencia de la carga genética parece evidente en lo referente al pico de masa ósea alcanzado en las primeras décadas de la vida.

- **Sedentarismo:**

El ejercicio influye en forma positiva durante la etapa de crecimiento para aumentar la masa ósea, en la vida adulta favorece su mantenimiento. Es importante para conservar un tono muscular adecuado y mejorar los reflejos, factores que disminuyen la incidencia de caídas que

predispone a fracturas. Por tanto, el sedentarismo y la inactividad, actúa de manera contraria, generando como consecuencia debilitamiento tanto muscular como óseo.

- **Tabaco:**

El riesgo de padecer osteoporosis aumenta en los fumadores. El tabaquismo es un factor de riesgo que ha sido validado por múltiples estudios, demostrando que aumenta el riesgo de fracturas. El mecanismo exacto no es claro pero podría estar relacionado al aumento del metabolismo de los estrógenos endógenos o a efectos directos del cadmio (metal presente en el humo del tabaco) sobre el metabolismo óseo. Esta población, además, suele ser más delgada y tener menor actividad física, motivos que también influyen negativamente sobre la masa ósea.

- **Alcoholismo**

El consumo crónico de alcohol tiene efecto directo depresor sobre la actividad del osteoblasto y se asocia con alteraciones del metabolismo mineral óseo del calcio, fósforo y magnesio; altera el metabolismo de la vitamina D; provoca alteraciones endocrinas y nutricionales. Todo lo cual, aboca al paciente a una situación de OP que, junto con una mayor frecuencia de caídas, condiciona un incremento importante en el riesgo de fracturas..

- **Alto recambio óseo:**

Los niveles elevados de marcadores de recambio óseo constituyen un indicador de riesgo para el aumento de fracturas, independientemente del valor de la densitometría mineral ósea.

Para entender un poco mejor este punto resulta apropiado señalar que el hueso es un tejido dinámico que constantemente se remodela en respuesta al estrés mecánico y cambios hormonales. Durante la infancia y adolescencia, debido a la acción combinada de factores

genéticos, hormonales y ambientales, el proceso de formación excede a la resorción, por lo que los huesos crecen tanto en largo como en espesor; cambian de forma, aumentando su masa y densidad, llegando hasta una meseta que se alcanza entre los 30 y 40 años de vida. La acumulación de minerales durante la fase de crecimiento se produce en diversos modos y tiempos en los dos tipos de tejido óseo. El aumento de densidad del hueso trabecular ocurre en relación a la maduración sexual. El hueso cortical se consolida definitivamente luego de los 20 años de edad del individuo.

Los marcadores óseos determinan marcadores bioquímicos presentes en suero y orina que reflejan la actividad de todo el esqueleto y el recambio óseo. En contraste, la densitometría y la radiografía, proporcionan un cuadro estático de un sitio específico del esqueleto. La cantidad de masa ósea depende del balance entre estas actividades, es decir, del ritmo del recambio óseo.

- **Corticoides:**

El uso de corticoides supone un sustancial riesgo para futuras fracturas, y este riesgo es en gran parte independiente de la DMO. El *riesgo relativo* (RR) para fractura vertebral es de 5.2 con dosis > 7.5 mg de prednisona por día o equivalente, mientras con dosis menores a ese valor umbral el RR es <5. Sin embargo, dosis tan bajas como 2.5 mg de prednisona aumenta el RR cuando los sujetos tratados se comparan con una población que no recibe corticoides. El aumento de RR es dependiente de la dosis y del tiempo de administración, y disminuye progresivamente cuanto más tiempo pasa desde la interrupción de corticoides.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de los factores de riesgo más importantes. Además si la persona presenta alguna de las enfermedades que se enumeran en la Tabla 2, o si recibe algún medicamento de los que se detallan en la Tabla 3, debe ser estudiado para descartar la presencia de osteoporosis secundaria a dichas enfermedades o medicamentos. En estos casos la conducta a seguir es el tratamiento de la enfermedad de base en primer lugar y, de ser posible, reemplazar o disminuir la dosis del medicamento que produce el efecto adverso sobre el esqueleto.

<b>Tabla 1: Factores de riesgo de Osteoporosis</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Historia personal de fracturas</li> <li>● Antecedentes de fracturas en familiar de 1er. grado</li> <li>● Enfermedades asociadas</li> <li>● Menopausia precoz (&lt;40 años) o quirúrgica (&lt;45 años)</li> <li>● Carencia de estrógeno en la premenopausia</li> <li>● Delgadez o trastorno de conducta alimentaria</li> <li>● Ingesta de corticoides u otras drogas</li> <li>● Tabaquismo (&gt;10 cigarrillos diarios)</li> <li>● Trasplante de órganos</li> <li>● Amenorrea primaria o secundaria</li> <li>● Inmovilización prolongada (mayor a 3 meses)</li> <li>● Baja consumo de calcio</li> <li>● Sedentarismo</li> </ul>

<b>Tabla 2: Enfermedades y hábitos que causan disminución de la densidad ósea</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osteomalacia</li> <li>● Hiperparatiroidismo</li> <li>● Hipotiroidismo</li> <li>● Síndrome de Cushing</li> <li>● Hiperprolactinemia con trastorno del ciclo menstrual</li> <li>● Insuficiencia renal crónica</li> <li>● Litiasis renal, hipercalsuria</li> <li>● Enfermedades hepáticas crónicas</li> <li>● Síndromes de malabsorción</li> <li>● Enfermedad celíaca</li> <li>● Gastrectomía- Cirugía bariátrica</li> </ul>

- Artropatías inflamatorias crónicas
- Mieloma múltiple
- Enfermedades hematológicas crónicas
- Neoplasias hematológicas
- Diabetes tipo 1
- Osteogénesis imperfecta
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Neoplasias en general
- SIDA

**Tabla 3: Fármacos que causan disminución de la densidad ósea**

- Corticoides a cualquier dosis
- Hormona tiroidea a dosis supresivas de la TSH
- Antiandrógenos
- Anticonvulsivantes
- Anticoagulantes
- Furosemide
- Inhibidores de la bomba de protones
- Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina
- Antipsicóticos de las segunda generación
- Litio

## 2.4. Diagnóstico

A continuación se describirán algunas de las técnicas que orientan al profesional hacia el diagnóstico de osteoporosis.

- **Diagnóstico densitométrico:**

De los diversos factores que predispone el desarrollo de una fractura osteoporótica, el más importante es la masa ósea. Una masa ósea inadecuadamente baja, además de ser un factor de riesgo de fractura, es un elemento definitorio de enfermedad.

Dado que la DMO no es un factor dicotómico, sino continuo, el comité de expertos de la OMS (Ginebra 2004) efectuó una clasificación (Tabla 4) basada en la comparación de los valores

de la DMO del paciente con la medida de la población adulta joven normal del mismo sexo y raza, mujeres posmenopáusicas de raza blanca. Se considera esta clasificación de T-score, o valor T, que es el número de desviaciones estándar por arriba o por debajo de la DMO media de la población normal joven del mismo sexo, estudiada con técnica DXA (absorciometría radiológica de doble energía) central.

<b>Tabla 4: Clasificación de los valores de Densidad Mineral Ósea.</b>	
<b>Normal</b>	hasta -1,0
<b>Osteopenia</b>	< -1,0 hasta -2,5
<b>Osteoporosis</b>	< -2,5
<b>Osteoporosis severa</b>	< -2,5 más presencia de una o más fracturas

Las tres aplicaciones de la densitometría son:

- Diagnóstico de osteoporosis/osteopenia;
- Predicción de riesgos de fractura;
- Monitoreo de la respuesta de tratamiento y/o enfermedad y medicamentos que afectan al hueso.

El método ideal para estudiar la densidad ósea es la medición de la absorción dual de energía de rayos X (DXA) de la columna vertebral y cadera. Las cuatro primeras vértebras deben ser incluidas siempre que sea posible, como también la cadera, específicamente el cuello femoral.

- **Diagnóstico clínico:**

La presencia de una fractura osteoporótica es el mejor exponente de la existencia de la enfermedad, y debe, por tanto, permitir su diagnóstico. La dificultad que entraña este criterio es la de asegurar que la fractura, es efectivamente, de naturaleza osteoporótica. A ello ayudan diversos hechos, por ejemplo, la ausencia de otro factor que justifique la fractura (traumatismo, otra enfermedad ósea), la presencia de factores de riesgo de la enfermedad, el desarrollo de la fractura en hueso apropiado (no se considera fracturas osteoporóticas las localizadas en vértebras superiores a T4, huesos de la cara, mano, codo y según algunos autores el tobillo).

En general, no es difícil identificar una fractura osteoporótica, son frecuentes, por ejemplo, las fracturas de cadera en personas mayores de 80 años, y las fracturas vertebrales en mujeres de más de 70 años o en pacientes tratados crónicamente con corticoides. Dentro de las fracturas clínicamente habituales de la osteoporosis, la más problemática es la de muñeca, ya que con relativa frecuencia es difícil diferenciar si la fractura es producto del propio traumatismo o secundaria a la patología. Desde el punto de vista clínico, puede teóricamente considerarse la posibilidad de diagnosticar la enfermedad en presencia de radiotransparencias óseas. Sin embargo, este signo es poco sensible y poco reductible para ser de utilidad.

- **Radiología:**

La radiología convencional es un método poco efectivo; para poder observar signos de OP es necesaria una pérdida del 30% de masa ósea. Los signos de osteopenia e hipertransparencia ósea que se pueden observar son poco útiles para el diagnóstico de OP, pero sí son datos de interés para la identificación de fracturas vertebrales que permiten, además, valorar

otras patologías que pueden interferir en los resultados de la densitometría, como calcificaciones, *espondiloatrosis*, escoliosis, tumoraciones e infecciones.

- **Laboratorio:**

Los estudios de laboratorio general y otros específicos se efectúan para el diagnóstico diferencial entre diversas enfermedades sistémicas que pueden afectar al hueso. Se recomienda efectuar estudios iniciales como: Hemograma completo, Calcio corregido, Fosfatemia, Creatininemia, Calciuria, Hepatograma, entre otros.

## 2.5. Hábitos saludables

Para disminuir el riesgo de presentar osteoporosis es importante tomar medidas preventivas, actuando principalmente sobre los hábitos de vida diaria, de los cuales los más importantes se describen a continuación:

- **Ingesta de calcio:**

Se sugiere una dieta con un contenido adecuado de calcio. Una ingesta apropiada de calcio durante la niñez, adolescencia y adultez temprana ayuda a construir una mayor reserva del mismo y, como consecuencia, también retrasar la pérdida de calcio en los huesos con el aumento de la edad. Entre los 9 y 13 años se debe consumir 1300 mg de calcio al día, ya que en esta etapa de crecimiento se pierde menos cantidad de calcio del que se ingiere, por lo que se genera una ganancia de este mineral, asegurando un crecimiento adecuado. A medida que se alcanza la adultez temprana, los niveles de calcio que se encuentran en el organismo tienden al equilibrio, es decir, se pierde una cantidad similar a la que se ingiere. Es por ello que entre los 19 y los 50



años se recomienda una ingesta de calcio de 1000 mg. Por su parte, en los adultos mayores se manifiestan pérdidas de calcio óseo y éstas no son reversibles, por eso, a partir de los 51 años, se deben contemplar aproximadamente 1200 mg de calcio dentro de la dieta diaria.

La principal y más conocida fuente de calcio son los productos lácteos, pero en caso de intolerancia a la lactosa se pueden utilizar leches deslactosadas, también suplementos farmacéuticos de calcio, que deben ser indicados por el médico para evaluar la dosis y la duración del tratamiento. Asimismo existen otras fuentes de calcio, además de los lácteos, como por ejemplo: las verduras de hojas verde oscuro como la espinaca, el brócoli y la acelga; algunos pescados como el salmón, las anchoas y las sardinas; legumbres como las lentejas, la soja y el garbanzo, y frutos secos como las almendras, las semillas de sésamo y chía; otra fuente importante de calcio puede ser el tofu.

Es importante, además, por un lado generar este hábito del consumo diario de calcio, pero por otro lado tener en cuenta también que el consumo no sea efectuado en una única dosis diaria sino que debe estar administrado en varias dosis a lo largo del día. Tres porciones diarias de lácteos, entre leche, yogurt y quesos, son las cantidades de ingesta recomendadas por las Guías Alimentarias para la Población Argentina. Para obtener el mismo aporte diario se debería consumir por ejemplo 400 g de almendras, 200 g de sardinas, 700 g de legumbres o 700 g de espinaca.

- **Otros nutrientes:**

Es importante asegurar un buen aporte proteico (1 gramo de proteínas/kg/día) y de otros nutrientes como vitaminas y minerales, en particular de la Vitamina D. Esta vitamina resulta de gran importancia ya que favorece la absorción de calcio; puede obtenerse de tres maneras: a

través de la dieta, de suplementos y de la piel. Las cantidades promedio diarias de vitamina D, expresadas en unidades internacionales (UI), que recomienda el Comité de Nutrición y de Alimentos sería de 600 UI (15 $\mu$ g) para niños, adolescentes y adultos y de 800 UI (20  $\mu$ g) para personas mayores de 71 años. Son muy pocos los alimentos que contienen esta vitamina en forma natural, los alimentos fortificados con vitamina D agregada aportan la mayor parte de esta vitamina en las dietas de las personas. Los pescados grasos, como el salmón, el atún y la caballa se encuentran entre las mejores fuentes de vitamina D, el hígado vacuno, el queso y la yema de huevo contienen cantidades menores, los hongos también aportan cierta cantidad de esta vitamina. Es muy frecuente también que la leche se encuentre fortificada con 10  $\mu$ g de vitamina D por litro, sin embargo, los alimentos a base de leche, como el queso y el helado, en general no están fortificados. Además, ciertos cereales para el desayuno y algunas marcas de jugos de naranja, yogures, margarinas y bebidas a base de soja también contienen vitamina D agregada.

- **Exposición al sol:**

Como se dijo en el punto anterior la piel produce vitamina D al exponerse directamente a la luz solar. La mayoría de las personas cumplen al menos en parte, con su requerimiento de vitamina D de esta forma. Es necesario por ello, generar el hábito de exponerse al sol diariamente. En época estival, se indican exposiciones cortas, entre 15 a 20 minutos, fuera del horario pico de radiación solar, en otoño e invierno las exposiciones deben aumentarse. Es importante tener en cuenta que la piel expuesta a la luz solar en ambientes interiores, a través de una ventana, no produce vitamina D; asimismo, los días nublados, la sombra y la piel de color oscuro también reducen la cantidad de vitamina D que produce la piel. Sin embargo, pese a la importancia del sol para la síntesis de esta vitamina, es prudente limitar la exposición de la piel a

la luz del sol para reducir el riesgo de cáncer de piel. Las camas solares, por su parte, también permiten que la piel produzca vitamina D, aunque presentan riesgos similares de cáncer de piel. Si bien la exposición solar cubre el 90% de la vitamina D necesaria por día, en los casos en que las personas permanecen dentro de su casa la mayor parte del tiempo se recomienda la ingesta de suplementos.

- **Actividad física:**

Los huesos, como los músculos, son tejidos vivos que responden al ejercicio y, en consecuencia, se fortalecen. En general, las mujeres y los hombres jóvenes que hacen ejercicio con regularidad alcanzan una mayor densidad ósea que los que no realizan ejercicio. Por ello el ejercicio, a través de la actividad muscular que implica, tiene una fuerte relación con el riesgo de fracturas. La actividad física constituye el estímulo mecánico para la óptima adaptación de masa, arquitectura y estructura esquelética para sus requerimientos biomecánicos, y además reduce, aproximadamente el 5% de las caídas, caídas que pueden conducir a la fractura.

El mejor ejercicio para los huesos es el que requiere sostener el propio peso. Este tipo de ejercicio hace que uno se esfuerce a trabajar en contra de la gravedad. Ejemplos de estos ejercicios son: levantar pesas, caminar, hacer senderismo, correr, subir escaleras, jugar tenis y bailar. En contraste, los ejercicios que no requieren sostener el propio peso, como nadar y montar en bicicleta, ayudan a fortalecer y a mantener fuertes los músculos y reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares, pero no son los más eficaces para fortalecer los huesos.

La OMS recomienda para personas entre 18 y 64 años realizar entre 150 y 300 minutos semanales de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa, y para personas mayores de 65 años realizar 150 minutos semanales de

actividad física. Con este criterio se pueden realizar, por ejemplo, caminatas de 30 minutos, 5 veces por semana. Por su parte los ejercicios activos utilizando carga y contra resistencia aumentan modestamente la densidad mineral axial (de 1 a 3% por año).

El ejercicio, además, ayuda a fortalecer los músculos de los miembros inferiores y antigravitatorios que reducen el riesgo de caídas y subsecuentes fracturas. La simple actividad física asociada al estilo de vida ya tiene un efecto importante, las mujeres con actividad sedentaria, sentadas por más de 9 horas diarias, tienen un riesgo de 43% mayor de fracturas de cadera que las más activas. La fuerza de los *músculos paraespinales* es menor en mujeres osteoporóticas, su fortalecimiento reduce el riesgo de fracturas vertebrales y previene la postura cifótica asociada a la osteoporosis y el envejecimiento, que a su vez constituye riesgo de fracturas vertebrales.

- **Tabaco y alcohol:**

Deben evitarse, ya que su consumo implica una agresión hacia el hueso, además de tener otros efectos adversos sobre la salud.

- **Prevención de caídas:**

Las caídas aumentan el riesgo de fracturas y son la causa precipitante de la mayoría de las fracturas en personas mayores. (Este punto detalla con más profundidad en la sección 3.3 “Prevención en caídas”).

## 2.6. Recomendaciones clínicas

El tratamiento de la osteoporosis tiene por objetivo primario reducir la incidencia de fracturas osteoporóticas. Las decisiones terapéuticas se basan en un balance entre los beneficios y los riesgos, que deben ser ponderados en cada caso en particular por el médico y el paciente.

Se recomienda iniciar tratamiento a:

- Mujeres posmenopáusicas con una fractura osteoporótica previa;
- Mujeres posmenopáusicas sin fractura previa, con uno o más factores de riesgo (además de la menopausia), y que tengan un T-score de DMO menor o igual a -2,0 por DXA de una región esquelética axial;
- Mujeres posmenopáusicas y varones con osteoporosis;
- Pacientes que reciben terapia corticoide crónica (la administración de 5 mg diarios de prednisona, o equivalente, por más de tres meses amerita una densitometría);
- Los individuos mayores de 80 años.

Opciones farmacológicas de tratamiento:

Una vez decidida la utilización de tratamiento farmacológico se deberá tener en consideración: la efectividad de la medicación para el tipo de fractura a la cual se encuentra expuesto el paciente, su edad, sexo, la presencia de sintomatología del climaterio, contraindicaciones, costos, etc., para poder, de esta manera, determinar el tratamiento más adecuado para cada persona en particular.

- **Suplementos de Calcio y Vitamina D:**

Cuando se usan medicamentos para tratar la osteoporosis, se debe asegurar un aporte dietético adecuado de Calcio y Vitamina D, y en caso de que éste sea insuficiente/inadecuado, los pacientes deben recibir suplementos.

- **Bisfosfonatos:**

Son fármacos anticatabólicos cuyo efecto se basa en la disminución del remodelado óseo con una acción predominante sobre la resorción por lo que se consideran fármacos antirresortivos. Como norma general se consideran de primera elección en el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusia.

- **Calcitonina:**

Es un fármaco que previene la pérdida de DMO en columna y que reduce el número de fracturas vertebrales en pacientes con fracturas vertebrales previas. No tiene ningún efecto sobre el riesgo de fractura no vertebral. Actualmente no tiene indicación para la osteoporosis, su utilización está prácticamente limitada como analgésico en pacientes con fractura vertebral aguda.

- **Terapia de reemplazo hormonal:**

El tratamiento estrogénico ha sido hasta el inicio de éste siglo de primera elección en el tratamiento de la osteoporosis en mujeres postmenopáusias, y ha demostrado de manera consistente una disminución en la incidencia de fracturas vertebrales y no vertebrales. Sin embargo, la evidencia actual no descarta que la terapia estrogénica incremente el riesgo de cáncer de mama tras exposiciones prolongadas, habiéndose observado un incremento del riesgo de infarto agudo de miocardio (para la terapia combinada), tromboembolismo venoso

especialmente en el primer año de uso, y de infarto cerebral isquémico. Por lo tanto el balance beneficio/riesgo de esta terapia se considera desfavorable para la prevención de osteoporosis a largo plazo. La terapia hormonal debe considerarse un tratamiento de última línea para aquellos casos con elevado riesgo de fractura en los que no se pueda poner en marcha otro tipo de medidas ni administrarse otro tipo de tratamiento.

- **Moduladores selectivos del receptor estrogénico:**

Estos disminuyen la resorción ósea, reducen los marcadores bioquímicos del recambio óseo al rango premenopáusico y aumentan la densidad mineral ósea. Con su uso se pretende, por tanto, obtener los efectos beneficiosos de los estrógenos sobre el hueso, evitando los efectos negativos que tendrían sobre útero y mama.

- **Flúor:**

El ion flúor (administrado como fluoruro de sodio o como monofluorofosfato sódico MFP) actúa como amplificador de señales anabólicas a nivel de los osteoblastos y puede inducir aumento de la masa ósea trabecular. Este efecto se da en el 60% de los sujetos tratados por tiempos prolongados (6-12 meses), y su magnitud a nivel lumbar al año del tratamiento es del 4 al 10%. Dado que no se ha comprobado su efecto sobre la densidad mineral de la cadera, no debería administrarse en pacientes con antecedentes de fracturas previas de cadera o disminución acentuada de la DMO femoral. Tampoco debe indicarse en personas mayores.

## 3. Fracturas

### 3.1. Definición

La fractura es una interrupción de la continuidad del hueso, y se define según su tipo y magnitud. Estas lesiones ocurren cuando el hueso se somete a esfuerzos mayores de los que puede soportar. Las fracturas pueden depender de golpes directos, fuerzas aplastantes, movimientos repetitivos de torsión e incluso contracciones musculares muy intensas. Aunque el hueso es el que sufre la ruptura, las estructuras adyacentes también se afectan, lo que ocasiona edema en tejidos blandos, hemorragia muscular y articular, disociación de articulaciones, rotura de tendones, rotura de nervios y lesiones vasculares. Las vísceras también pueden afectarse por la fuerza que origina la fractura o por los fragmentos de la misma.

### 3.2. Clasificación de fracturas

La AO clasifica las fracturas de la siguiente manera:

- Fracturas de la región epifisaria/ articular;
- Fracturas de la región metafisaria;
- Fracturas diafisarias, dentro de ella:

*a. Simples que pueden ser espirales (en movimiento de rotación) transversales u oblicuos:* Los dos fragmentos contactan a lo largo de toda la línea de fractura. En ellas las corticales tienen contacto, por lo que son las fracturas más estables y su reducción es más sencilla, lo que favorece la curación.



*b. Fracturas de trazo complejo:* los dos fragmentos grandes se mantiene el contacto entre sí por un punto, por lo que son más inestables. Hay un fragmento en "alas de mariposa" simple o múltiple. Son fracturas por alta energía. Provocan cuña de torsión, de flexión y cuña fragmentada. Con 3 fragmento o fragmento en cuña, el fragmento en cuña puede estar fragmentado a su vez. La diferencia entre estos y el siguiente es que los 2 fragmentos principales contactan en un punto.

*c. Fracturas de varios fragmentos:* los dos fragmentos no contactan entre sí, están separados. Son por traumatismos de muy alta energía. Son las más complejas totalmente inestables.

- Fracturas vertebrales;
- Fracturas de la pelvis y del acetábulo;
- Fracturas de trazo epífiso/metafisario;

*a.* Se puede producir una fractura a través del hueso esponjoso, en estas fracturas no se afecta la parte articular (sería fractura metafisaria) pueden ser de trazo simple o más complejo.

*b.* Si la fractura se produce en vertical, se rompe el hueso esponjoso pero también el cartílago articular.

*c.* Fractura de un trazo parcial de la articulación. Fractura epífiso-metafisaria, hay roto hueso esponjoso y cartílago hialino, no se rompe solo un trozo sino todo, puede ser complejo (se hunde y además en el lugar de hundimiento hay una fractura).

d. Fractura articular: En vez de darse un trazo lineal se hunde la zona superior, hay un aplastamiento. En las anteriores las trabéculas están rotas de manera lineal mientras que aquí no, se quedan aplastadas. Si luego esto se levanta para reconstruir la superficie articular podremos observar un agujero porque las trabéculas óseas se han aplastado y como no se vuelven a expandir al reducirse la fractura seguirá habiendo un agujero. Puede llegar a destrozarse la articulación.

### 3.3. Consolidación Ósea

Cuando se lesiona el hueso, sus fragmentos se unen mediante fenómenos fisiológicos que llevan a la reparación del hueso, este proceso se conoce con el nombre de "consolidación ósea".

La consolidación de las fracturas ocurre en cuatro áreas, a saber:

- *Médula ósea*: donde las células endoteliales sufren una transformación rápida y se transforman en células osteoblásticas formadoras de hueso;
- *Corteza ósea*: donde se forman nuevos ostiones;
- *Periostio*: donde se forma callo óseo duro por osificación intramembranosa periférica al sitio de fractura, y donde se forma cartílago a través de osificación endocondral adyacente al sitio de fractura;
- *Tejidos blandos externos*: donde un callo (tejido fibroso) forma un puente que estabiliza la fractura.

Buckwalter (2000) resumió los procesos de consolidación de las fracturas en seis etapas estimuladas por liberación y activación de reguladores biológicos y moléculas de señalización, que se van sucediendo de forma cronológica de la siguiente manera:

- **Hematoma e inflamación:**

La respuesta corporal es similar a la que ocurre después de una lesión en cualquier otra parte del cuerpo. Hay sangrado en el sitio lesionado y formación de hematoma en el sitio de fractura. El hematoma es la fuente de moléculas de señalización como citocinas, factor transformador de crecimiento (TGF- $\beta$ ) y factor de crecimiento derivados de plaquetas (PDGF), los cuales inician el proceso de consolidación de la fractura. Los fragmentos de la fractura se desvitalizan por la interrupción del flujo sanguíneo. El área lesionada es, así, invadida por macrófagos (leucocitos de gran tamaño), los cuales la desbridan. Hay inflamación, edema y dolor. Ésta etapa inflamatoria dura varios días y la acción terapéutica se focaliza en la disminución del dolor y edema.

- **Angiogénesis y formación de cartílago:**

Bajo la influencia de moléculas de señalización, ocurre la proliferación celular y diferenciación. Vasos sanguíneos y cartílago rodean la fractura.

- **Calcificación del cartílago:**

Los condrocitos en el cartílago del callo forman vesículas, las cuales regulan la calcificación del cartílago. Las enzimas en estas vesículas se preparan para la liberación y depósito de calcio.

- **Eliminación del cartílago:**

Los vasos sanguíneos invaden el cartílago calcificado, el cual es reabsorbido por los condroblastos y osteoblastos. Se sustituye con un hueso entretejido similar al del cartílago de crecimiento.

- **Formación de hueso:**

Continúa el depósito de minerales hasta que el hueso se consolida con firmeza. En la fractura de huesos largos en adultos, la osificación tarda tres a cuatro meses.

- **Remodelación:**

La etapa final de la reparación de la fractura consiste en la remodelación del nuevo hueso sobre la estructura previa. Esta remodelación puede tardar meses o años, según el grado de modificación ósea necesaria, función del hueso y carga funcional a la que se ve sometido. El hueso esponjoso cicatriza y se remodela con mayor rapidez que el cortical compacto. Para vigilar el progreso de la consolidación ósea se utilizan radiografías seriadas. La tasa de consolidación de la fractura está influida por el tipo de hueso fracturado, la eficacia del riego sanguíneo, la superficie de contacto de los fragmentos y el estado general de salud de la persona. La inmovilización adecuada es esencial hasta que haya evidencia radiológica de formación de hueso con osificación.

### 3.4. Fractura osteoporótica

En la osteoporosis son frecuentes las fracturas en cadera, vértebras y antebrazo, a continuación vamos a detallar cada una de ellas:

- **Fractura de cadera:**

En muchas poblaciones, la fractura de cadera aumenta su incidencia exponencialmente con la edad. El 98% de las fracturas de cadera ocurren a individuos mayores de 35 años y el 80% son mujeres. A lo largo de la vida la densidad mineral ósea del cuello femoral disminuye aproximadamente 58% en mujeres y 39% en el hombre.

La mayoría de las fracturas de este tipo se producen después de una caída desde la propia altura, en individuos con reducida resistencia ósea. El riesgo de caídas se incrementa con la edad, son más comunes en mujeres y en general ocurren dentro del domicilio. Son más frecuentes en invierno, es por ello se considera que la hipotermia y el déficit de vitamina D, por causa de la menor exposición solar, alteran la función neuromuscular. El incremento de las fracturas de cadera, además de las caídas, se relaciona con la pérdida de resistencia ósea.

Los factores que contribuyen a las fracturas son:

- a) Cantidad de tejido óseo;
- b) Características de la microestructura;
- c) Anormalidades de la mineralización o de la matriz ósea;
- d) Presencia o ausencia de microfracturas.

Todas ellas están relacionadas con la masa ósea, y ésta puede ser medida o no invasivamente. Por cada desvío estándar que desciende la densidad mineral se verifica un incremento de 2.4 - 3.0 del riesgo de fractura de cadera ajustado por la edad.

- **Fracturas vertebrales:**

Una significativa proporción de pacientes con fracturas vertebrales pueden ser asintomáticos su diagnóstico se basa en la realización de radiografías laterales, dorsales y lumbares.

Son frecuentes las fracturas por compresión de la columna vertebral torácica y lumbar. El colapso gradual de las vértebras se puede observar como cifosis progresiva. Al desarrollarse ésta hay pérdida concomitante de estatura. Es frecuente que las mujeres posmenopáusicas pierdan

estatura por colapso vertebral, los cambios posturales resultantes son la relajación de los músculos abdominales y el aumento de la protrusión del abdomen. La deformidad también suele ocasionar deficiencia pulmonar.

- **Fracturas de antebrazo:**

En general son fracturas relacionadas con caídas sobre ese miembro. La incidencia en las mujeres de raza caucásica se incrementa desde los 40 hasta los 65 años. En el hombre la incidencia se mantiene constante entre los 20 y 80 años.

De igual modo que en la fracturas de cadera, estas ocurren mayormente en mujeres, en época invernal pero, en este caso, estas se encuentran relacionadas con caídas fuera del domicilio.

### **3.5. Prevención de fracturas**

Resulta importante aclarar en este punto que las caídas son una de las principales causas de fracturas en personas de edad avanzada, la incidencia anual de caídas entre personas ancianas que viven en la comunidad aumenta del 25% entre los 65-70 años, al 35 % después de los 75 años y su prevención es incumbencia de la Terapia Ocupacional; ya contamos con herramientas e instrumentos que pueden evaluar las condiciones y capacidades del sujeto, así como también el ambiente de acuerdo a los requerimientos y necesidades del individuo, de esta manera determinar si se ajusta o no con los parámetros que éste presenta, si hay limitaciones motoras o cognitivas para el buen desarrollo del desempeño ocupacional en su vida cotidiana.

A lo largo de la vida, la mujer pierde el 42% de la masa ósea en raquis y el 58% en fémur, además, en edad avanzada, los factores que incrementan la resorción ósea son fundamentalmente el bajo aporte de calcio y la deficiencia de vitamina D. En general son causados por anorexia, trastornos de la absorción intestinal, baja exposición solar y cambios en la dieta. Estos factores predisponen a la fragilidad del hueso, produciendo que cualquier trauma mínimo (p. ej. caída de la propia altura) contribuya a la posibilidad de sufrir una fractura.

Dentro de los factores que influyen en las caídas de las personas mayores podemos enumerar los siguientes:

- *Enfermedades crónicas:* Enfermedad de Parkinson, demencias, enfermedad cerebrovascular; que pueden afectar en menor o gran medida el desempeño "normal" del sujeto, específicamente en la movilidad o ejecución de tareas cotidianas.
- *Alteraciones visuales:* Cataratas, retinopatía, glaucoma, etc.; que comprometen el campo visual del sujeto.
- *Alteración en el sistema vestibular:* La pérdida de equilibrio relacionada con la edad, además puede ocurrir por traumatismos, infecciones del oído y por consumo de fármacos como furosemida, aspirina, aminoglucósidos, etc.
- *Alteración en el sistema locomotor:* Alteraciones osteo-musculares asociados directa o indirectamente con la edad, así como los problemas de los pies (hallux valgus, deformidades) pueden ser una causa más de trastorno del equilibrio y de la marcha, y con ello acarrear caídas.

- *Alteración en el sistema neurológico:* Cambios estructurales en la corteza cerebral, bien de causa vascular o degenerativa, trastornos de la vía piramidal, extrapiramidal o cerebelosos, son causas importantes de inestabilidad de la marcha.
- *Enfermedades agudas:* Las infecciosas, y la exacerbación de algunas enfermedades crónicas, como la insuficiencia cardíaca congestiva, puede precipitar caídas. De hecho, la caída puede ser un signo indirecto del inicio de una enfermedad en pacientes mayores y no es extraño una caída como primera manifestación de una neumonía, por ejemplo.
- *Polifarmacia:* El 81% de las personas mayores toman medicación y de ellos 2/3 partes ingieren más de un fármaco habitualmente. Esta cifra aumenta con la edad, y así hasta el 30% de los mayores de 75 años toman más de 3 fármacos. El uso incorrecto de los medicamentos: No es infrecuente en la población anciana el mal cumplimiento en la frecuencia de las dosis, la confusión entre distintos fármacos o la automedicación. Todo esto junto con la presencia de pluripatología, supone que las reacciones adversas sean más frecuentes entre los ancianos, y por tanto aumenta el riesgo de caídas.

Otros factores, externos a patología o condición del sujeto, relacionados a las caídas suelen asociarse a causas modificables o corregibles, podemos mencionar en primera medida los obstáculos en el domicilio: objetos como alfombras, cables sueltos, falta de agarraderas en los baños y de pasamanos en las escaleras, presencia de animales domésticos u objetos de baja altura pueden provocar una caída; por otra parte, en el contexto fuera del domicilio, se perciben también obstáculos como el mal estado de las calles y veredas, falta de rampas y accesos que faciliten el ingreso a otros espacios, se convierten en barreras arquitectónicas que impiden una



adecuada circulación y acceso para la persona mayor, con potencial riesgo para sufrir traumatismos y caídas.

Desde la prevención el Terapeuta Ocupacional puede indicar intervenciones que faciliten y prevengan caídas, entre las posibles medidas podemos mencionar algunos ejemplos como: enseñar ejercicios sencillos para que las personas mayores mejoren el equilibrio y la fuerza de los miembros inferiores; usar calzado adecuado con suela antideslizante y tacón ancho, para brindar un buen soporte; si utiliza anteojos, asegurarse de hacerlo conforme a las indicaciones del oftalmólogo, realizar un a optometría todos los años, usar lentes de sol para estar al aire libre, a fin de evitar el encandilamiento; de ser necesario, usar bastón para mantener el equilibrio; minimizar los potenciales riesgos en el hogar por medio de una buena iluminación, colocar barandas en escaleras y baños, colocar alfombras antideslizantes en bañeras y sectores que puedan mojarse, quitar alfombras y objetos que puedan interferir el paso, etc.; verificar los medicamentos en forma periódica, para identificar aquellas que puedan ser perjudiciales para la prevención de caídas.

### **3.6. Proceso de rehabilitación después de una fractura y el rol del Terapeuta Ocupacional**

Luego de una fractura, dependiendo la gravedad, es posible encontrarse con varias complicaciones como rigidez articular, infecciones, atrofia muscular, acortamientos, etc., dependiendo del tratamiento recibido, la edad del sujeto, entre otros factores, es posible, según la variación de dichas características, que pueda presentarse algún grado de limitación y/o

discapacidad física, es decir, que puede haber restricción o falta de las habilidades para desempeñarse en una actividad de la manera habitual o dentro del rango considerado normal para una persona.

Ante este panorama, es de gran importancia llevar a cabo un programa de rehabilitación diseñado acorde a las características y necesidades del paciente, desde un enfoque interdisciplinario, donde el Terapeuta Ocupacional constituye un pilar fundamental. El mismo debe detectar la naturaleza del problema, respetando los deseos y prioridades de la persona, así como también su rol social y desempeño ocupacional, encabezando, así, objetivos que logren ajustarse al sujeto, al mantenimiento o mejora de los componentes del desempeño y al bienestar biopsicosocial del mismo.

Dentro del proceso de rehabilitación se deben planificar objetivos y actividades ajustados al protocolo estandarizado de acuerdo al tipo de lesión que presenta el sujeto, siendo este adaptado, como hemos mencionado, a las necesidades y requisitos del sujeto, esta serie de actividades o ejercicios deben ser indicados, supervisados, y graduados por el Terapeuta Ocupacional; divididos en etapas, que a su vez cuentan con objetivos específicos. A grandes rasgos podemos dividir en un primer momento de recuperación de la función o el movimiento, amplitud articular, así como también evitar complicaciones, aliviando el dolor o edema, etc., en un segundo momento donde se incorpora trabajar la función o movimiento sumado a la fuerza de gravedad y por último, trabajar la resistencia, para que la persona pueda integrarse nuevamente a su rutina diaria, sin presentar complicaciones. En casos donde la recuperación no es total y pueda presentarse alguna limitación es tarea del Terapeuta Ocupacional detectar estos problemas e

intervenir mejorando la vida del paciente mediante adaptaciones, técnicas que faciliten la ejecución de las tareas, y trabajando la motivación, buscando así, su mejor desempeño para lograr la mayor autonomía y potenciar sus habilidades y recursos personales.

## 4. Otros trastornos óseos

A continuación mencionaremos otros trastornos relacionados con las afecciones esqueléticas y que requieren realizar un diagnóstico diferencial con la osteoporosis:

### 4.1. Osteogénesis Imperfecta

Las osteogénesis imperfectas son un grupo de patologías genéticas hereditarias del tejido conectivo, que se caracterizan por fragilidad ósea y presencia de fracturas. Se clasifican en tipos: I, II, III, IV, V y VI. Las de tipo I y IV se subdividen de acuerdo a la presencia o no, de dentina opalescente. El diagnóstico está basado en la historia familiar, características físicas y hallazgos radiológicos.

La osteogénesis imperfecta tipo I es la más leve, presenta fragilidad ósea de leve a moderada, escleróticas azules, macrocefalia y cara triangular. El 8% de los pacientes presenta fracturas al nacimiento y el 23% a lo largo del primer año de vida. En el 35% de los casos se observa hipoacusia. Es de herencia autosómica dominante y de pronóstico en general, bueno. La severidad de la tipo I puede ser muy variable, abarca desde individuos sin fracturas, hasta pacientes con múltiples fracturas.

La tipo II es la más grave, en general letal, puede ser por herencia autosómica dominante o autosómica recesiva y se divide en tres subgrupos dependiendo de las características

radiológicas: grupo II A (la más común) se presenta con huesos largos, cortos y anchos, tibia en acordeón y *rosario raquítico* en las costillas. La tipo II B también con huesos largos, cortos, anchos y arrugados, pero no se observa el rosario a nivel de las costillas, si hay fracturas costales. En la tipo II C se ven los huesos largos y finos, las costillas largas, finas y en rosario, este tipo es poco común.

En la osteogénesis Imperfecta tipo III, la fragilidad ósea tiene características de moderada a grave con deformidad progresiva de miembros, por lo que los pacientes no desarrollan la marcha. Las escleróticas son azules en la infancia, presentan cifoescoliosis, macrocefalia y con frecuencia, *dentinogénesis imperfecta* e hipoacusia.

La osteogénesis Imperfecta tipo IV presenta fragilidad ósea intermedia entre la tipo I y la tipo III, las escleróticas son normales, es de herencia autosómica dominante y el pronóstico es, en general, bueno.

En la osteogénesis Imperfecta tipo V, se observa una tendencia moderada a la fractura de huesos largos y vértebras, las escleróticas son normales y es de herencia autosómica dominante.

Por último, en la Osteogénesis Imperfecta tipo VI, se ven fracturas entre los 4 y los 18 meses de vida, escleróticas normales o azul claro, no hay dentinogénesis imperfecta y sí fracturas de vértebras, aún se desconoce el modo de herencia.

La habilidad para caminar depende del tipo de osteogénesis Imperfecta. Prácticamente en todas las tipo I la marcha está conservada, sin embargo las tipo III se caracterizan por producir deformidad ósea progresiva y por lo tanto, las personas no pueden caminar.

## 4.2. Raquitismo

El raquitismo es una patología que causa huesos blandos y débiles en los niños. Es un trastorno causado por deficiencia de vitamina D, absorción insuficiente de calcio y mala mineralización ósea en los niños. En los niños raquíuticos no solo existe una mineralización inadecuada de los huesos sino también de la matriz cartilaginosa de la placa de crecimiento epifisaria.

La anatomía patológica del raquitismo es la misma que se observa en la osteomalacia en los adultos, los huesos se deforman. En las placas epifisarias la osificación se retrasa y es desordenada, lo que determina un engrosamiento de la placa de cartílago epifisario, todo el hueso nuevo que crece está desmineralizado. Esta patología afecta a los niños durante períodos de crecimiento activo.

Los síntomas, por lo general son advertidos entre los 6 meses y los 3 años de edad. El niño crece poco, por debajo del rango normal; el peso, por lo general, no resulta afectado. Los síntomas iniciales son letargo y debilidad muscular, que puede estar acompañado por convulsiones o *tetania* relacionada con la hipocalcemia. Los extremos de los huesos largos y de las costillas están agrandados, el tórax puede tener forma anormal, con cartílagos costales prominentes; las extremidades inferiores muestran deformidades como piernas arqueadas o *genu valgum*; el cráneo se observa agrandado y blando, el cierre de las fontanelas se demora, el desarrollo de los dientes es lento y el niño puede tener dificultades para permanecer de pie.

Los objetivos del tratamiento son aliviar los síntomas y corregir la causa de esta afección. La reposición del calcio, el fósforo o la vitamina D eliminará la mayoría de los síntomas del raquitismo. A veces es necesario utilizar dispositivos ortopédicos para reducir o prevenir

deformidades, aunque algunas deformidades esqueléticas pueden requerir corrección quirúrgica. Si no se corrige el raquitismo mientras el niño aún se encuentra en etapa de crecimiento, las deformidades esqueléticas y la baja estatura pueden ser permanentes. Si esto se corrige mientras el niño es pequeño, las deformidades esqueléticas a menudo mejoran o desaparecen con el tiempo.

### **4.3. Osteomalacia**

La osteomalacia es un trastorno metabólico óseo caracterizado por mineralización inadecuada del hueso. Como resultado de la falta de mineralización hay reblandecimiento y debilidad del esqueleto, con dolor espontáneo y a la palpación, deformidad de los huesos del tórax y fracturas patológicas. A la exploración física, las deformidades óseas (cifosis de columna vertebral y piernas arqueadas) dan a las personas un aspecto poco común y causan marcha inestable. Como resultado de la deficiencia de calcio, hay debilidad muscular e inestabilidad, con lo que se incrementa el riesgo de caídas y fracturas. El tratamiento puede consistir en suplementos orales de vitamina D, calcio y fósforo.

### **4.4. Enfermedad de Paget**

Esta enfermedad, también llamada osteitis deformante, es un trastorno de recambio óseo localizado y rápido que afecta con mayor frecuencia al cráneo, fémur, huesos pélvicos y vértebras. Hay proliferación primaria de osteoblastos, que producen resorción ósea, seguida por aumento compensatorio de la actividad osteoblástica que reemplaza al hueso. Al continuar el

recambio óseo se desarrolla un patrón clásico de mosaico óseo (desorganizado). El hueso alterado por la enfermedad está muy vascularizado y estructuralmente débil, por lo que ocurren fracturas patológicas frecuentes. El arqueamiento estructural de las piernas causa alineación inadecuada de las articulaciones de cadera, rodillas y tobillos, lo que contribuye al desarrollo de artritis y dolor. Entre los síntomas más característicos se encuentran: el dolor, el aumento de tamaño de los huesos, fracturas y daño del cartílago en las articulaciones.

La enfermedad de Paget se encuentra presente en cerca del 2 a 3% de la población de más de 50 años. La incidencia es un poco mayor en varones que en mujeres y aumenta con la edad. Se ha notado también que hay antecedentes familiares, con hermanos que desarrollan la enfermedad. La causa, por su parte es desconocida. El tratamiento incluye medicamentos y, algunas veces, cirugía. (Brunner y Surddath, 2005)

## BIBLIOGRAFÍA

Alastuey Giménez C., Ariza Zafra G. y González Bermúdez M. D. (2007) Capítulo 70: Osteoporosis y Osteomalacia. En: Tratado de Geriátrica para residentes. Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. España.

Barba Evia Jose Roberto. (2011). Marcadores de remodelado ósea y osteoporosis. Unidad Médica de Alta Especialidad de Mérida, Yucatán. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2011/pt113a.pdf>

Galich Ana María. (2006) Manual de osteoporosis. Separata,14(8). Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina.

Giner Ruiz V. y Sanfélix Genovés J. (2004). Osteoporosis: Guía práctica de actuación en Atención Primaria. Valencia, España.

González Sánchez Leila, Rodríguez Fernández Maria Magdalena, Ferro Alfonso María de Jesús, García Milián Josué Raúl. (1999). Caídas en el anciano. Consideraciones generales y prevención. Revista Cubana de Medicina General Integral, 15(1).

Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21251999000100011&script=sci_arttext&tlng=en)

[21251999000100011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21251999000100011&script=sci_arttext&tlng=en)

Herreros M.B., Franco R., Ascurra M. (2008). Las Osteogénesis imperfectas: revisión del tema Osteogénesis imperfecta. Artículo de Revisión: Pediatría (Asunción), 35(1). Asunción.



Recuperado de: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-)

98032008000100007

Hobecker O., Guayán V., Mango Vorrath N. y Giménez S. (2005). Impacto de la Osteoporosis sobre la Población. Revista de Posgrado de la VIa, Cátedra de Medicina - N° 144. Argentina.

Riancho Moral, José A., González Macías Jesús. (2004). Manual Práctico de Osteoporosis y Enfermedades del Metabolismo Mineral. Madrid, España. Editorial: Jarpyo Editores.

Schurman L., Bagur A., Claus-Hermberg H., Messina O, Negri A., Sánchez A., González C., Diehl M., Rey P., Gamba J., Chiarpenello J., Moggia M. y Mastagli S. (2013). Guías 2012 Para El Diagnóstico, La Prevención Y El Tratamiento De La Osteoporosis. Actualizaciones en Osteología, 9(2). Buenos Aires, Argentina.

Schurman L., Galich A. M., González C., González D., Messina O., Sedlinsky C., Uña C. y Sánchez A. (2017) guías argentinas para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la osteoporosis 2015. Revista Medicina (Buenos Aires). 73(1). Buenos Aires, Argentina.

Silvia Montero. Marcadores óseos. IACA Laboratorios Notas científicas redactas por nuestro staff

Disponibles en:<https://www.iaca.com.ar/images/docs/Marcadores%20Oseos.pdf>

Smeltzer, S. C. y Bare, B. G. (2005). Enfermería Medicoquirúrgica de Brunner y Suddarth, 10ª edición. Madrid, España. Editorial: McGraw-Hill Interamericana.

Sociedad Gallega de Reumatología. (2014). Documento Consenso del Grupo de Osteoporosis de la Sociedad Gallega de Reumatología. Revista Galicia Clínica, 75(1).

Polonio López Begoña, Garra Palud Luis. (2003). Terapia Ocupacional en discapacitados físicos: teoría y práctica. Colección Panamericana de Terapia Ocupacional. Editorial: Médica Panamericana.

## **D. Etapa de climaterio**

### **1. Definición**

El climaterio es el período de transición de la etapa reproductiva hacia la no reproductiva, que se caracteriza por presentar cambios endocrinológicos, biológicos y clínicos que acompañan el cese de la función ovárica de la mujer. El climaterio es una etapa amplia que abarca el tiempo de la reducción hormonal y los signos evidentes previos y posteriores a la última menstruación.

Climaterio viene del griego "klimakter", en latín "climacter" que significa escalera, peldaño, escalón en la vida de una persona. Internacionalmente se reconoce, para esta etapa de la vida, un ciclo que inicia a los 35 años y termina a los 65. La Sociedad Internacional de Menopausia, asimismo, ha aceptado dividir esta etapa de la siguiente manera: los primeros diez años (35 a 45) el climaterio temprano, los segundos diez años (45 a 55) el climaterio perimenopáusico, y los últimos diez (55 a 65) el climaterio tardío. Es importante destacar que, al menos los primeros años, no se encuentran acompañados de síntomas en la mayoría de las mujeres, lo que no significa que no se estén dando cambios en el funcionamiento del organismo femenino que desembocarán, más adelante, en la pérdida definitiva de la función de los ovarios.

A su vez, el ginecólogo Juan Salvador (2008) realizó una revisión bibliográfica sobre los principales aspectos del climaterio; de su trabajo se destaca que el climaterio es un acontecimiento fisiológico en la vida de las mujeres, es la etapa de transición que ocurre entre la madurez reproductiva y la pérdida de la función ovárica, cuya característica principal es la

deficiencia de estrógenos, marcando así mismo el cese de la función reproductiva. Esta etapa incluye el período en el que comienzan las manifestaciones endocrinológicas, biológicas y/o clínicas, que indican la proximidad de la menopausia y se extiende, como mínimo, hasta el primer año posterior a la menopausia.

En este punto es importante destacar el término de menopausia, descrito por la OMS como “el cese permanente de la menstruación producido por la detención de la actividad ovárica”. Se la determina cuando se observa el cese de las menstruaciones por un período de doce meses consecutivos de amenorrea, sin otra causa aparente patológica ni psicológica. Esto tiene una amplia relación con la disminución de la secreción de estrógenos, por pérdida de la función folicular. El momento de presentación de la menopausia está determinado genéticamente y ocurre, en promedio, entre los 45 y 55 años.

Es preciso también señalar que la menopausia es un evento que divide en dos momentos la etapa de climaterio. Por un lado la premenopausia, período en el que se producen grandes variaciones en la producción de las hormonas sexuales (progesterona y estrógenos), provocándose anomalías e irregularidades en la aparición del flujo menstrual debido a que la ovulación ocurre con menor frecuencia. La posmenopausia, por otro lado, es el período que se inicia un año luego de la menopausia, en el cual persiste el déficit estrogénico y se acompaña de un incremento de los trastornos médicos relacionados a la edad, como lo son la osteoporosis, las enfermedades cardiovasculares, y la deficiencia de estrógenos.

## 2. Síntomas

El 84% de las mujeres tiene al menos uno de los síntomas clásicos durante el climaterio o posteriormente. Algunos de los que aparecen con mayor frecuencia según Juan Salvador (2008) son:

- **Síntomas vasomotores (sofocos, sudoración):**

Son los síntomas más clásicos de la deficiencia de estrógenos, entre el 70 y 80% de las mujeres en el climaterio lo padecen; suelen hacerse muchos más intensos cerca de la menopausia, cuando los niveles de estrógenos decrecen rápidamente. Se los describe como lapsos transitorios y recurrentes de enrojecimiento facial, que pueden extenderse al cuello, a los hombros y a la parte superior del tórax; asociados a sudoración y sensación de calor (que puede conllevar elevación de la temperatura corporal de 1 a 2 grados), se acompaña a menudo de palpitaciones y sensación de ansiedad. Se estima que ocurren con un promedio de 5 a 10 episodios por día.

- **Síntomas genitourinarios:**

Más de 50% de las mujeres durante el climaterio tiene alteraciones menstruales (polimenorrea, hipomenorrea, hipermenorrea, oligomenorrea). La hemorragia puede llegar a ser irregular, intensa y/o prolongada, siendo necesario el descarte de patología orgánica, para el tratamiento adecuado. Por otro lado, la pérdida de elasticidad de los tejidos del piso pélvico se traduce en *distopia genital*. Otros cambios en el aparato genital son la reducción del tamaño del útero, del endometrio y de los ovarios.

- **Síntomas cardiovasculares:**

Uno de los factores de riesgos cardiovasculares más reconocidos después de la menopausia es el hipoestrogenismo; al caer los estrógenos, se eleva el colesterol de densidad baja (LDL) y disminuye el colesterol de densidad alta (HDL), lo que favorece la formación de las placas de ateroma y la progresión de la aterosclerosis coronaria; con ello, las enfermedades cardiovasculares se incrementan en forma sustancial, a saber: palpitaciones, dolor precordial, disnea y enfermedad coronaria.

- **Neuropsiquiátricos:**

Si bien se reconoce que todos los cambios relacionados a la falla ovárica primaria van a ser productos de procesos naturales, esto afecta mucho las mujeres, ya que algunas lo relacionan con pérdida de su juventud, de su feminidad. Se ha planteado que las hormonas producidas por el ovario, como los estrógenos, la progesterona y la testosterona, tienen influencia en el cerebro, activando procesos complejos a través de los neurotransmisores. Si bien estos procesos no están completamente clarificados, se plantea que la deficiencia de estrógenos va a alterar los niveles de catecolaminas (dopamina y norepinefrina), acetilcolina y monoamino oxidasa, a nivel del sistema nervioso central, y con ello condicionar las alteraciones del humor, del estado de ánimo, la memoria, así como de la libido en la mujer.

- **Modificaciones en la piel:**

Al disminuir las fibras colágenas y elásticas en la piel, ésta se vuelve fina y frágil, perdiendo elasticidad y firmeza; la epidermis se adelgaza, aumenta la pérdida de agua y

disminuye el número de vasos sanguíneos; todo esto se traduce en la presencia de arrugas. Se puede presentar también pérdida de cabello, del vello axilar y pubiano. Sin embargo, debido al predominio relativo de **andrógenos**, éstos pueden ser reemplazados por pelos más gruesos.

- **Síntomas osteomusculares:**

Es común la aparición de síntomas osteomusculares, como dolor, cansancio y agotamiento muscular, sin embargo, su relación no está claramente explicada. Lo que sí se sabe es que antes de la menopausia la tasa de pérdida del tejido óseo total por año es menor al 1%; sin embargo, luego de la menopausia, esta tasa se incrementa hasta 5% por año. Este cambio está francamente relacionado a la deficiencia de estrógeno, y condice la aparición de patologías como la osteopenia y osteoporosis.

### **3. Estrógeno y su asociación con la descalcificación ósea**

En las mujeres, una vez que llegan a la menopausia, el equilibrio existente en la homeostasis ósea se altera, produciendo un desequilibrio entre los factores implicados en el metabolismo de los osteoclastos (los marcadores de resorción ósea aumentan en casi 90%) y los osteoblastos, lo que provoca aumento del recambio óseo y pérdida acelerada del hueso.

Como ya hemos dicho anteriormente, una de las principales características que conlleva la menopausia es la deficiencia de estrógenos. Los receptores de estrógenos se encuentran en los osteoclastos y osteoblastos; su ausencia lleva a la reducción de la población y de la actividad de los osteoblastos (encargados de sintetizar la matriz ósea), pero favorece el aumento de la

población de osteoclastos, lo que produce mayor número de unidades de remodelado. En consecuencia, la hiperactividad de los osteoclastos y la hipoactividad de los osteoblastos reflejan mayor cantidad de unidades de remodelación, pero los osteoblastos no son capaces de reponer la cantidad total de hueso destruido.

A su vez, el déficit estrogénico se acompaña de reducción en la absorción intestinal de calcio a la vez que se favorece la pérdida de calcio por el riñón lo que provoca aumento en la actividad destructora de la masa ósea. Esto eleva el número de sitios de remodelación y las lagunas de reabsorción son más profundas, lo que causa, por consiguiente, la pérdida de masa ósea.



## **BIBLIOGRAFÍA**

Salvador Juan. (2008). Climaterio y Menopausia: Epidemiología y Fisiopatología. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Perú.

Organización Mundial de la Salud. (1981). Investigaciones sobre la Menopausia, Informe de un grupo científico de la OMS (Series de informes técnicos n° 670). Ginebra, Suiza.

# V. MÉTODO

## **Capítulo V: MÉTODO**

### **1. Tipo de estudio, enfoque y diseño de investigación**

Según los objetivos de la investigación, se trata de un estudio de tipo correlacional. Se trabajará con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de tipo transversal-correlacional.

### **2. Características de los participantes**

Se conformará una muestra de 100 mujeres en etapa de climaterio, las cuales se dividirán para el análisis de los datos en tres categorías etarias, siendo estas: de 35 a 44 años que se corresponde a la etapa de climaterio temprano, de 45 a 54 años que se corresponde al climaterio perimenopáusico y de 55 a 65 años correspondientes al climaterio tardío. Las participantes serán contactadas en el servicio de Terapia Ocupacional de la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata.

Los criterios de exclusión serán: que sean hombres, que sean mujeres menores de 35 años y mayores de 65 años, mujeres que no asisten al servicio de Terapia Ocupacional de la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata, y mujeres que no deseen participar del estudio.

### 3. Variables e instrumentos

***Conocimiento sobre Osteoporosis.*** Los conocimientos sobre la osteoporosis serán evaluados mediante el OKAT (Osteoporosis Knowledge Assessment Tool) de los autores Tania M Winzenberg, Brian Oldenburg, Sue Frendin y Graeme Jones; eventualmente se considerará la posibilidad de introducir mejoras. Este instrumento fue diseñado y validado en Australia (2003) y posteriormente en Colombia (2006). El OKAT consta de 20 enunciados con afirmaciones sobre conocimientos generales de Osteoporosis, los sujetos deben responder “Verdadero”, “Falso” o “No se” de acuerdo a lo que considere (ANEXO 1: Instrumento de Evaluación).

***Variables socio-descriptivas y clínicas.*** Son aquellas características y/o cualidades que representan a la comunidad o conjunto de personas que constituyen la muestra, necesarias para conocer, observar y/o determinar si estas condiciones influyen o determinan de manera directa o indirecta sobre el estado de salud de la comunidad o población.

Para medir esto se utilizará un cuestionario en el que se solicitarán datos sobre edad, nivel educativo, cercanía a un familiar o conocido con diagnóstico de osteoporosis, presencia o ausencia de menopausia, si ha recibido información sobre osteoporosis y fuente de la misma, y grado de importancia acerca de incorporar medidas preventivas en osteoporosis dentro de las Actividades de la Vida Diaria.

#### **4. Procedimiento metodológico**

Las mujeres serán invitadas a participar del estudio durante las sesiones de Terapia Ocupacional, se solicitará consentimiento informado, luego se administrará el cuestionario. Los datos se tomarán durante el año 2018. Los datos serán procesados en planilla de Microsoft Excel. Se realizarán evaluaciones de calidad de los datos y luego se procederá con la aplicación de técnicas descriptivas e inferenciales.

#### **5. Consideraciones éticas**

Se tomará en cuenta el consentimiento informado (ANEXO 2), proporcionándoles a los participantes información clara y completa sobre el estudio de investigación. También se tendrá en cuenta el respeto, la autonomía y la confidencialidad de cada participante, brindándoles seguridad en cuanto a la manipulación de sus datos personales con el fin exclusivo de ser utilizado para el proyecto de investigación. La participación en la investigación queda sujeta a la propia voluntad, pudiendo abandonar el mismo cuando éste desee.

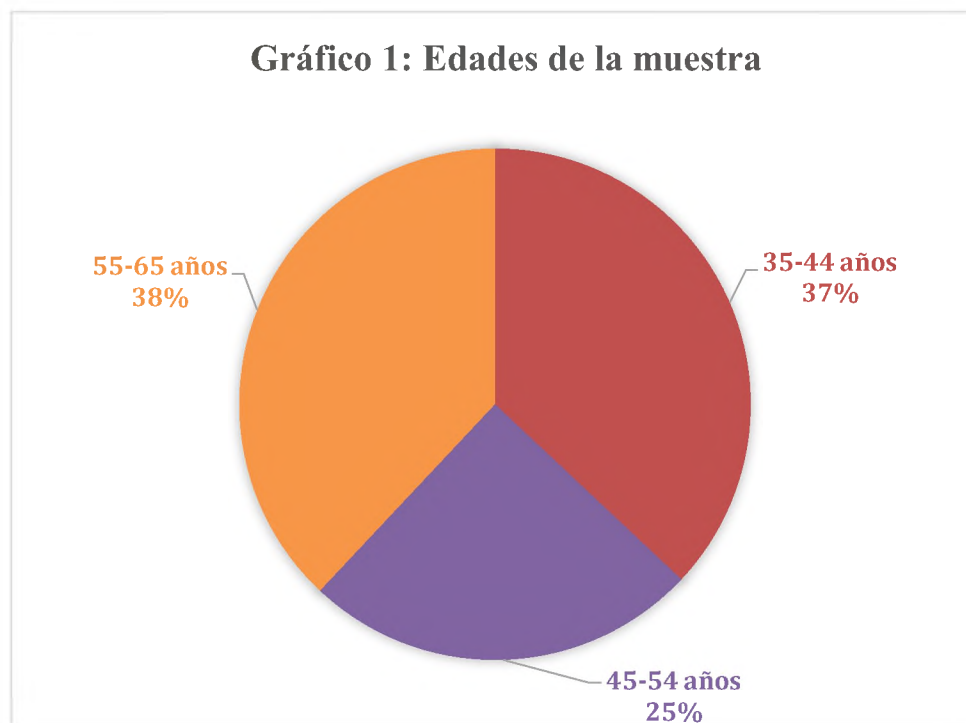
# VI. RESULTADOS

## Capítulo VI: RESULTADOS

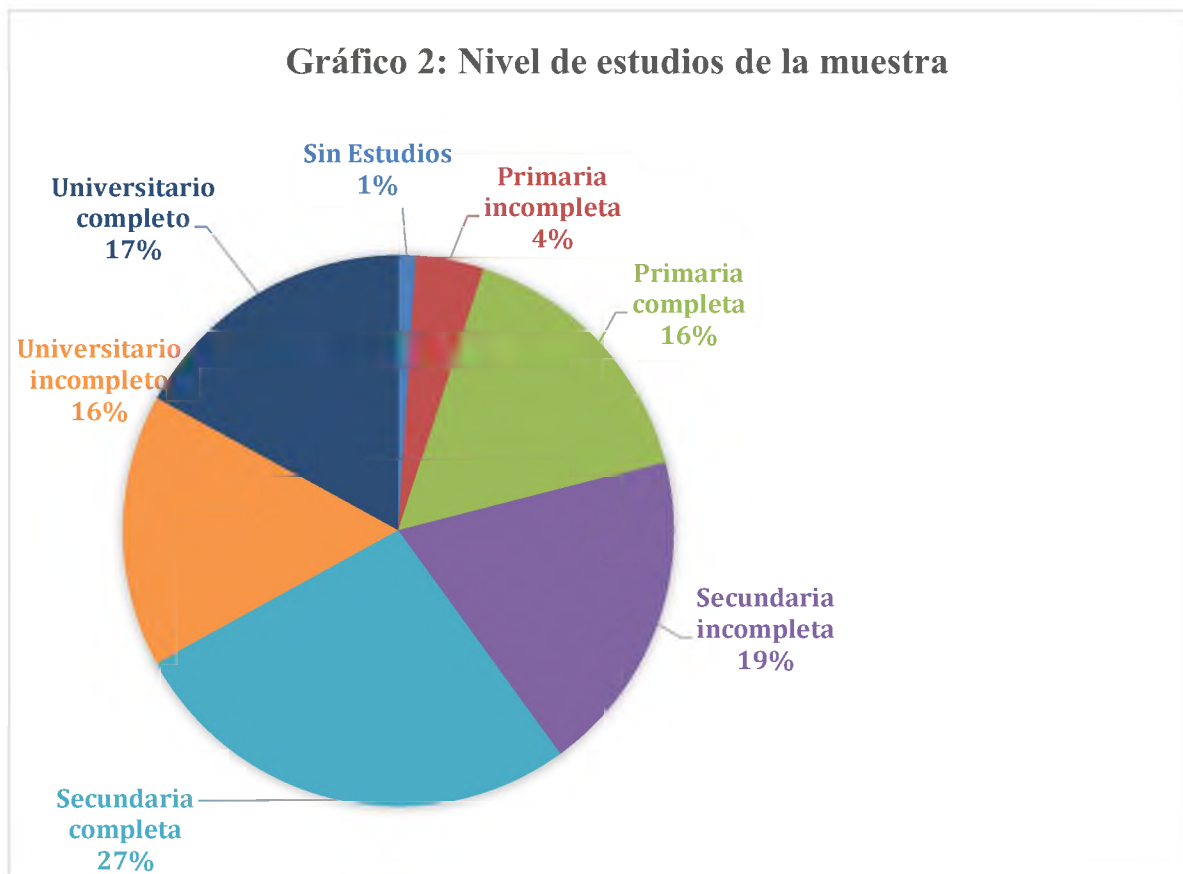
### 1. Resultados

#### a. Datos generales

La muestra de la población de estudio estuvo constituida por 100 mujeres (100%), de diversidad de edades y nivel de estudio. En relación a las edades, las mismas se encuentran entre los 35 y los 65 años; en donde el 37% corresponde al grupo entre los 35 a 44 años (climaterio temprano), el 25% pertenece a las edades de 45 a 54 años (climaterio perimenopáusico); y la población de 55 a 65 correspondiente al climaterio tardío representan el 38% de la muestra (Gráfico 1).

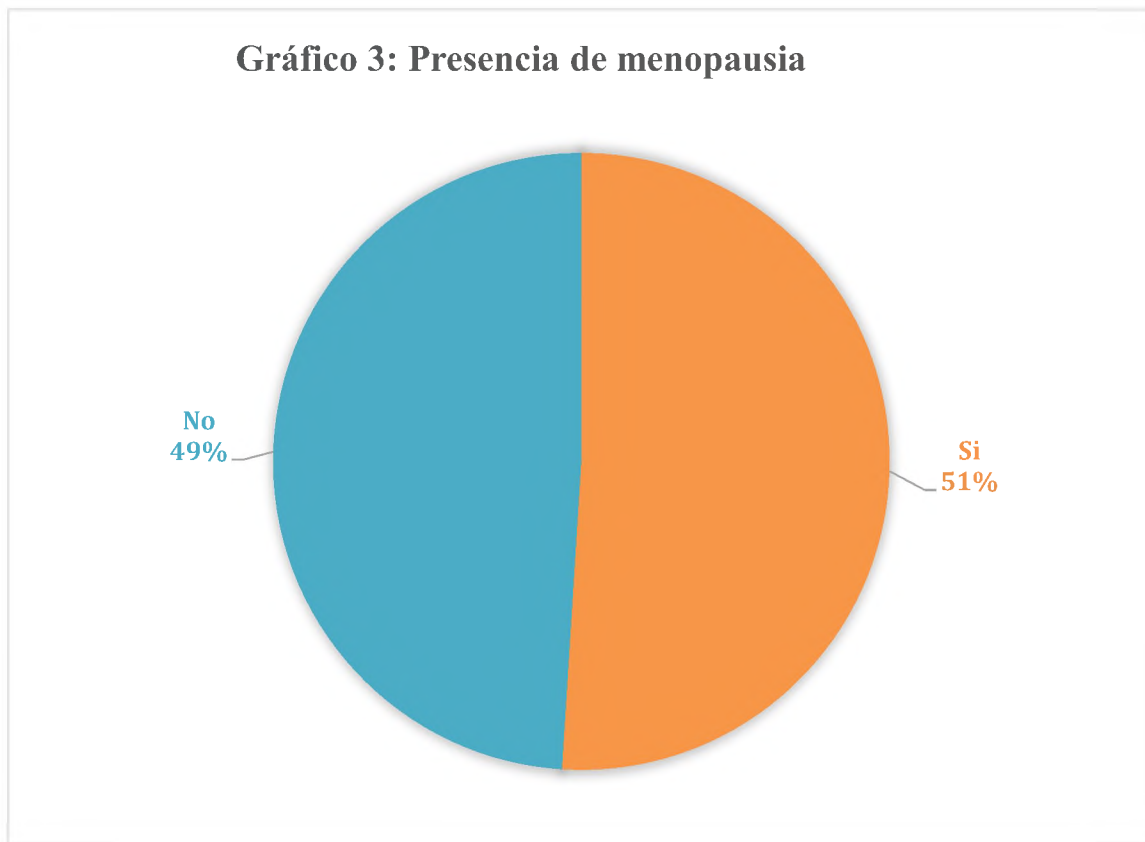


En cuanto al nivel de estudios alcanzado el 1% no tiene estudios, el 4% posee primaria incompleta, el 16% refiere tener la primaria completa, el 19% secundaria incompleta, el 27% completó sus estudios secundarios, el 16% comenzó estudios universitarios o terciarios pero no los concluyó, y el 17% completó sus estudios universitarios o terciarios (**Gráfico 2**).



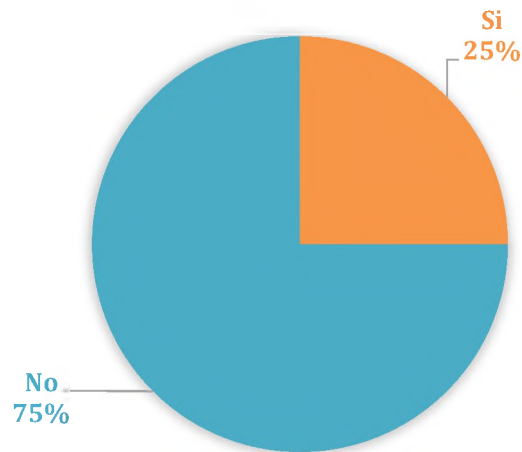


De los datos clínicos consultados en el cuestionario se puede observar que el 51% de las mujeres encuestadas ya han alcanzado la menopausia (**Gráfico 3**), de ese total el 2% lo ha hecho antes de los 45 años, el 23,5% entre los 45 y los 54 y el 74,5% después de los 55 años, lo que corresponde al total de las mujeres de la muestra en este rango de edad.

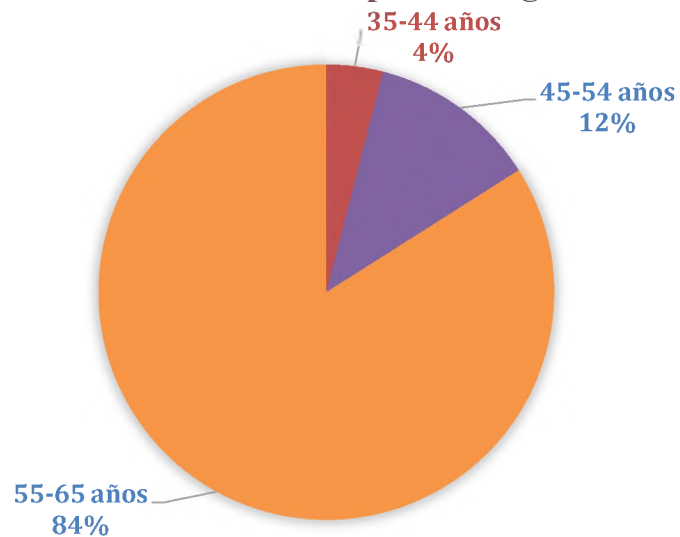


De total de encuestadas el 25% refirió tener diagnóstico de osteoporosis u osteopenia (**Gráfico 4**); al analizar este grupo según las edades se puede observar que la mayor parte de las encuestadas con osteoporosis pertenecen al grupo de las mujeres entre 55 y 65 años (**Gráfico 5**).

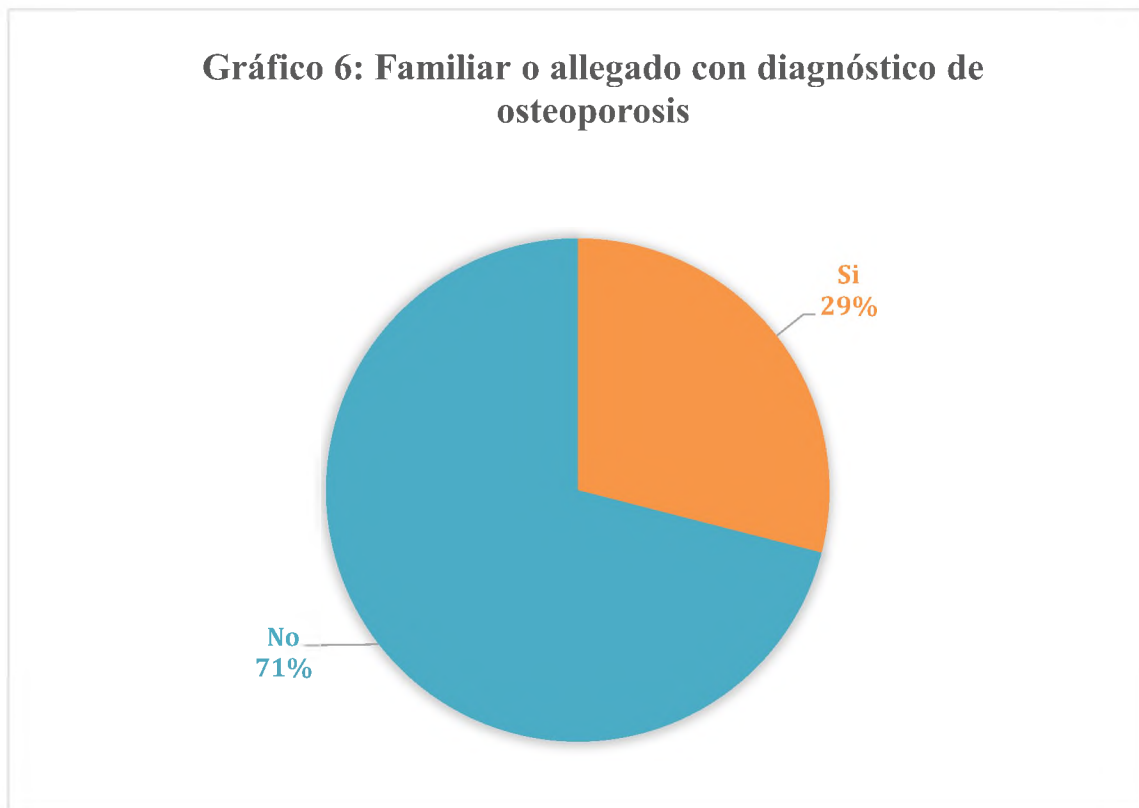
**Gráfico 4: Diagnóstico de osteoporosis u osteopenia**



**Gráfico 5: Presencia de osteoporosis según la edad**



Por otro lado el 29% afirmó tener algún familiar o allegado con diagnóstico de osteoporosis, mientras que el 71% restante no poseen allegado con el diagnóstico de osteoporosis u osteopenia. (**Gráfico 6**).

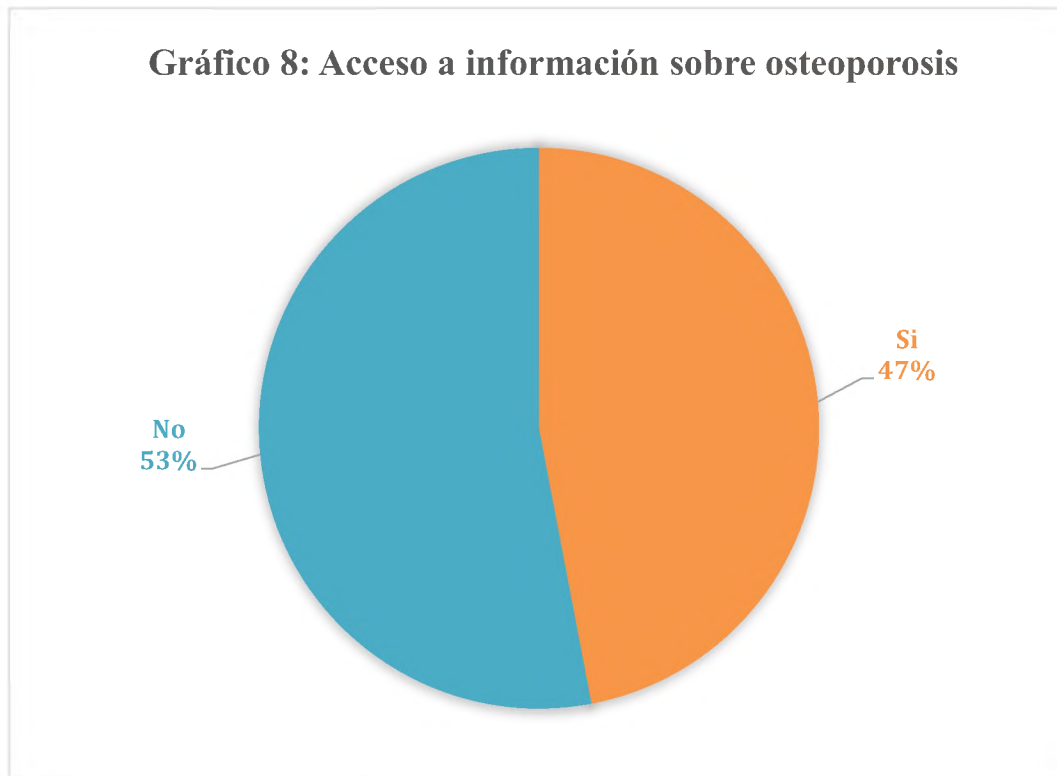


En cuanto al motivo por el que las mujeres asistieron a la Clínica de Fracturas y Ortopedia el 23% dijo ser por fractura, mientras que el 77% restante lo adjudicó a otros motivos como tendinitis, tendinosis, artritis, artrosis, entre otros. (**Gráfico 7**)

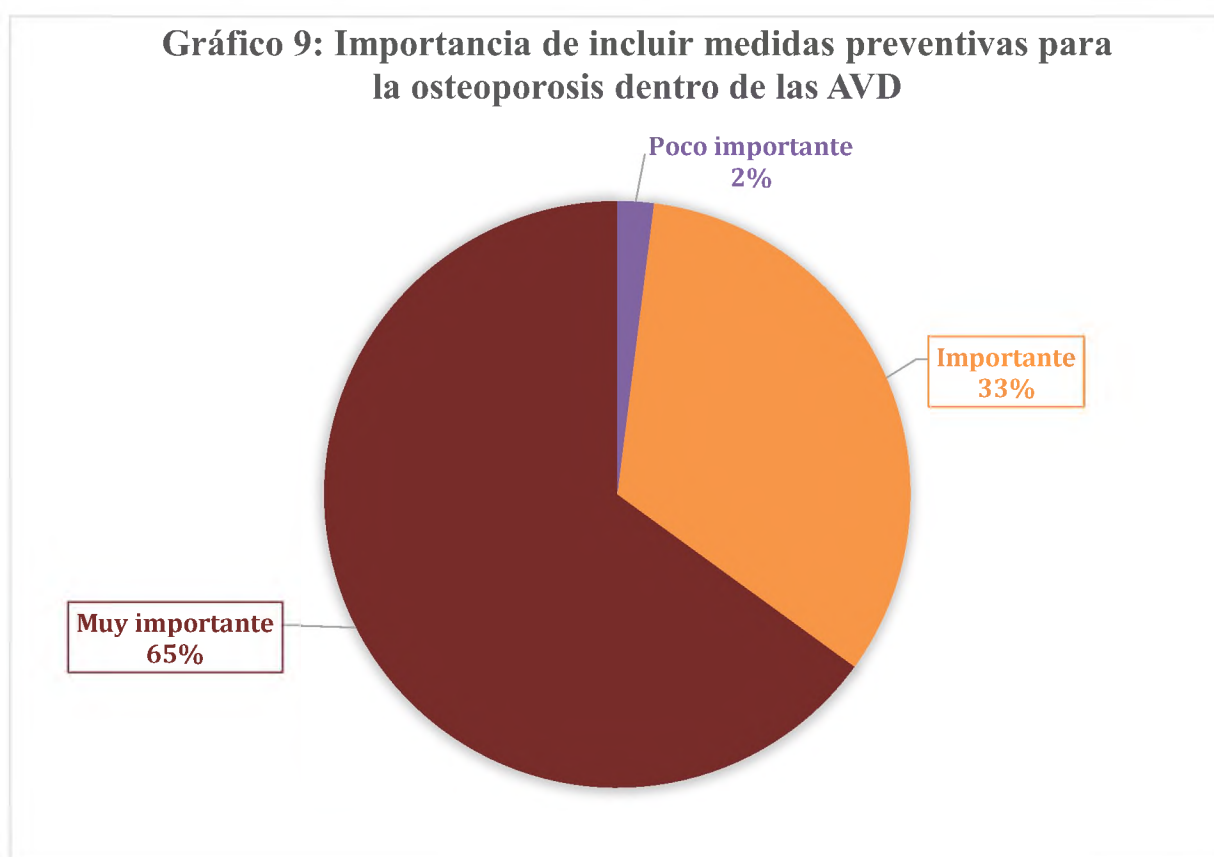


**b. Datos específicos**

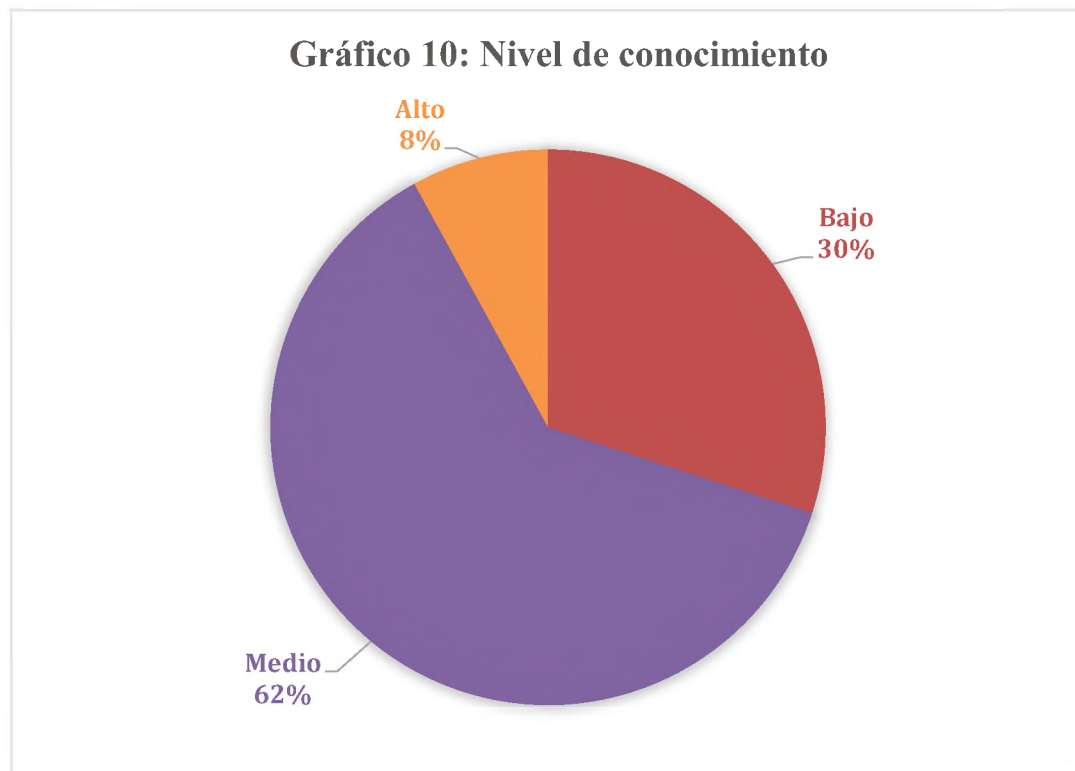
El nivel de acceso a la información de las mujeres sobre la patología que trata el presente estudio, tiene una marcada división entre aquellas que acceden y las que no lo hacen. Del total de las mujeres el 53% dijo no haber recibido ningún tipo de información (**Gráfico 8**), mientras que del 47% que si refirió haber recibido algún tipo de información acerca de la osteoporosis, la mayor parte la obtuvo de internet y del consultorio médico, y en menor medida de la televisión, de familiares y amigos o de otras fuentes.



El 65% consideró como “muy importante” el incluir medidas preventivas dentro de sus actividades de la vida diaria, el 33% como “importante”, y siendo solo el 2% que consideró las medidas preventivas como una cuestión poco importante “poco importante”. Ninguna mujer lo mencionó como “nada importante” (**Gráfico 9**).



Para medir el nivel de conocimiento que tiene la muestra en relación a la osteoporosis se utilizó el cuestionario OKAT. El mismo presenta una serie de 20 afirmaciones, en las cuales las personas encuestadas deben responder si es “verdadera”, “falsa” o si “no sabe”. Con dicha herramienta, se caracteriza el conocimiento de cada uno de los respondientes, siendo “bajo” quienes contestan entre 0 y 10 preguntas correctas, “medio” quienes contestan entre 11 y 15 preguntas correctas y “alto” quienes contestan correctamente entre 16 y 20. Se procesó la frecuencia de respuestas correctas e incorrectas, de manera de contar con un análisis global del relevamiento realizado (**Tabla 1**). Y se obtuvo como resultado que el 30% de las mujeres presenta un nivel de conocimiento “bajo”, el 62% un conocimiento “medio”, mientras que sólo el 8% tiene un nivel de conocimiento “alto” (**Gráfico 10**).



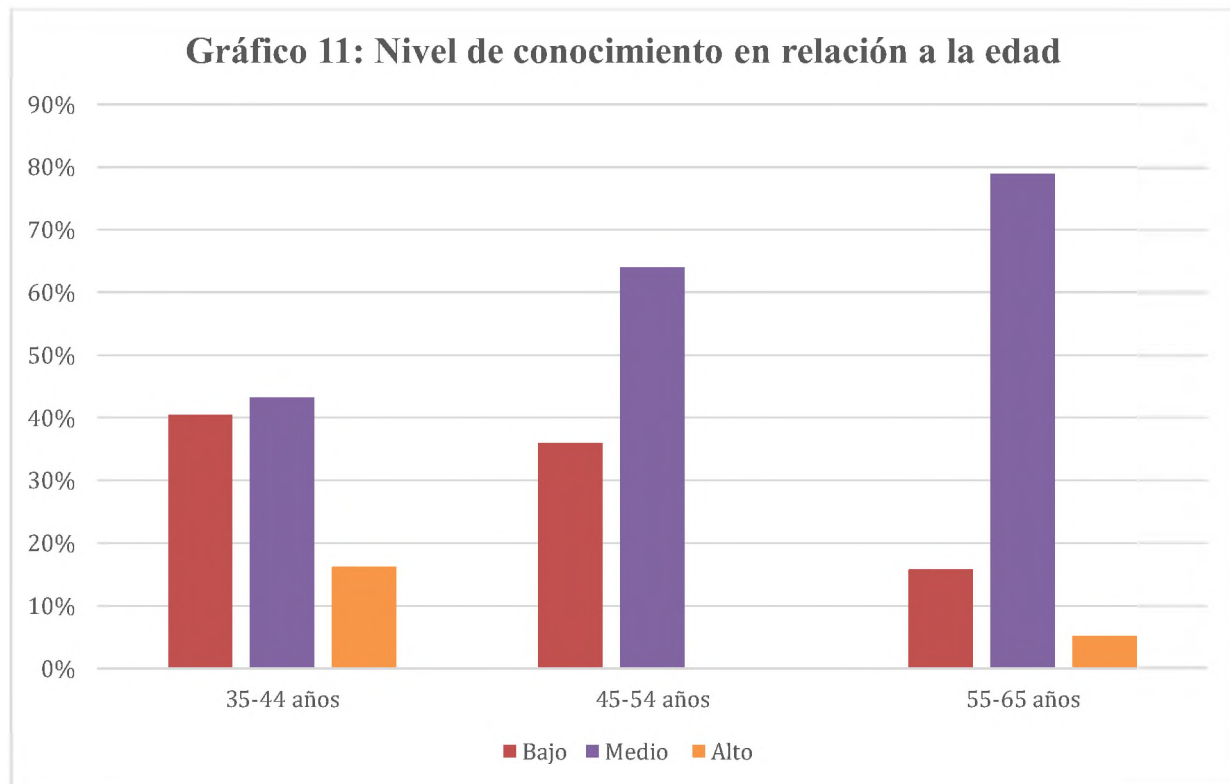
**Tabla 1: Conocimientos frente a la osteoporosis en la población de estudio**

<b>Preguntas de conocimiento</b>	<b>Respuestas correctas %</b>	<b>Respuestas incorrectas %</b>
1. La osteoporosis aumenta el riesgo de fracturas en los huesos.	93	7
2. La osteoporosis causa dolor.	24	76
3. La osteoporosis es una enfermedad curable.	67	33
4. La osteoporosis es más común en los hombres.	71	29
5. La osteoporosis se puede prevenir.	72	28
6. Las personas de raza blanca tienen mayor riesgo de osteoporosis.	24	76
7. La osteoporosis puede afectar a los órganos.	47	53
8. Alrededor de los 80 años, la mayoría de las mujeres tienen osteoporosis.	60	40
9. Una gran cantidad de masa ósea en la niñez, proporciona protección en la vida adulta contra la osteoporosis.	46	54
10. Caminar 30 minutos diarios es bueno para prevenir la osteoporosis.	83	17
11. El estudio de Densitometría permite conocer si hay pérdida de masa ósea.	77	23
12. El antecedente familiar predispone a una persona a tener osteoporosis.	56	44
13. Un adecuado aporte de Calcio puede lograrse mediante la ingesta diaria de productos lácteos.	77	23
14. Las sardinas y el brócoli son buenas fuentes de Calcio para la gente que no tolera los productos lácteos.	54	46
15. Solamente con suplementos de Calcio se puede prevenir la pérdida de masa ósea.	44	56
16. El consumo moderado de alcohol puede contribuir a la aparición de osteoporosis.	40	60
17. Una ingesta elevada de sal aumenta el riesgo para la osteoporosis.	30	70
18. En los 10 años que siguen a la menopausia la pérdida de masa ósea es muy poca.	39	61
19. El hábito de fumar puede contribuir a la aparición de osteoporosis.	48	52
20. La exposición al sol permite incorporar Vitamina D, necesaria para el fortalecimiento esquelético.	87	13

Respuestas correctas: 1 (V), 2 (F), 3 (F), 4 (F), 5 (V), 6 (V), 7 (F), 8 (V), 9 (V), 10 (V), 11 (V), 12 (V), 13 (V), 14 (V), 15 (F), 16 (F), 17 (F), 18 (F), 19 (V), 20 (V).

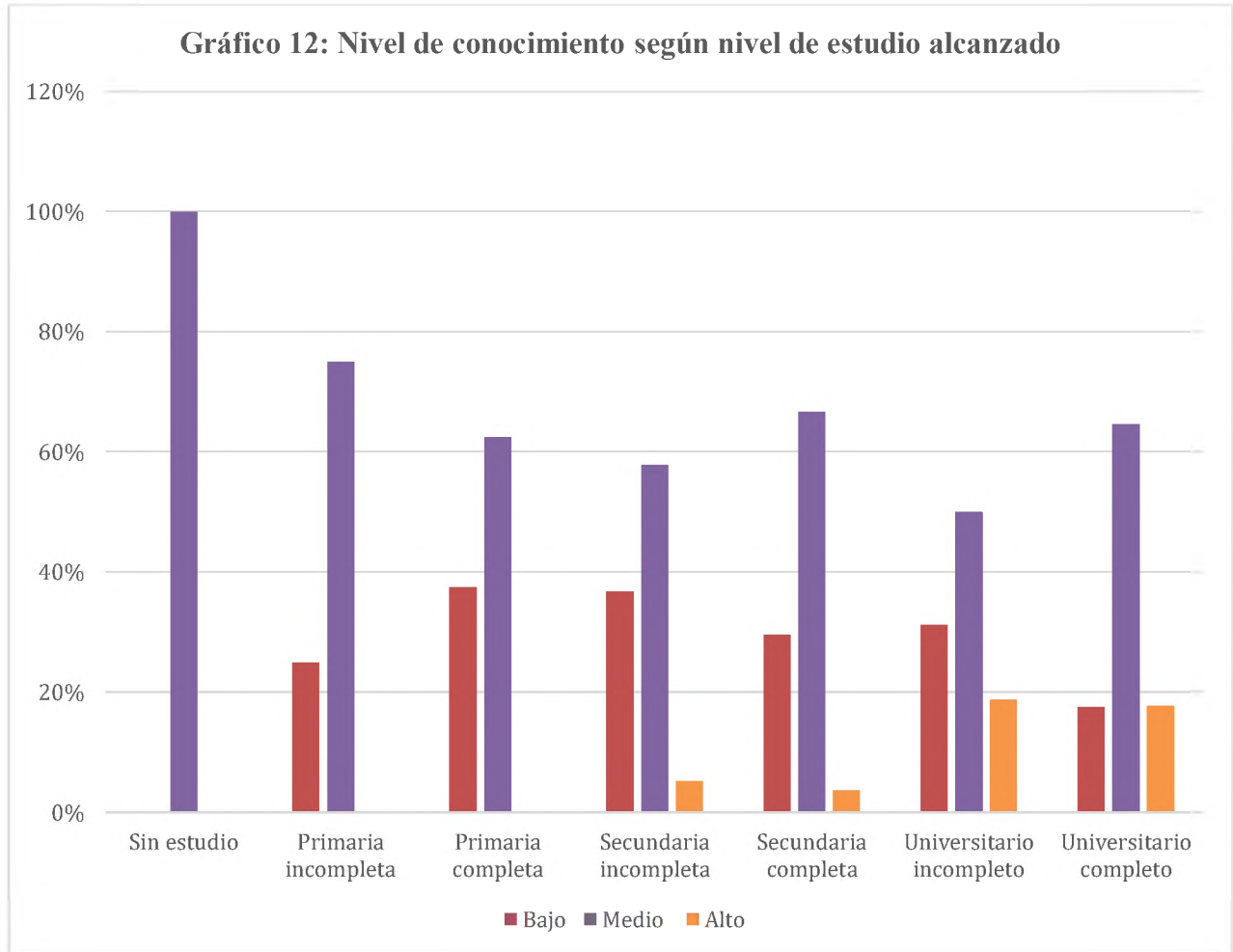


Se puede inferir que existe una relación directa entre el nivel de conocimiento y la edad del respondiente. El nivel de conocimiento, en términos generales, es mayor en el grupo de 55 a 65 años de edad teniendo el 15,8% un conocimiento “alto”, en el 78,9% “medio” y en el 5,3% “bajo (Gráfico 11). Se observó también que en la franja etaria entre 35 y 44 el nivel de conocimiento es en el 40,5% “bajo”, en el 43,3% “medio” y en el 16,2% “alto”. Y en las mujeres entre 45 y 54 es en el 36% “bajo”, en el 64% “medio” y 0% alto.

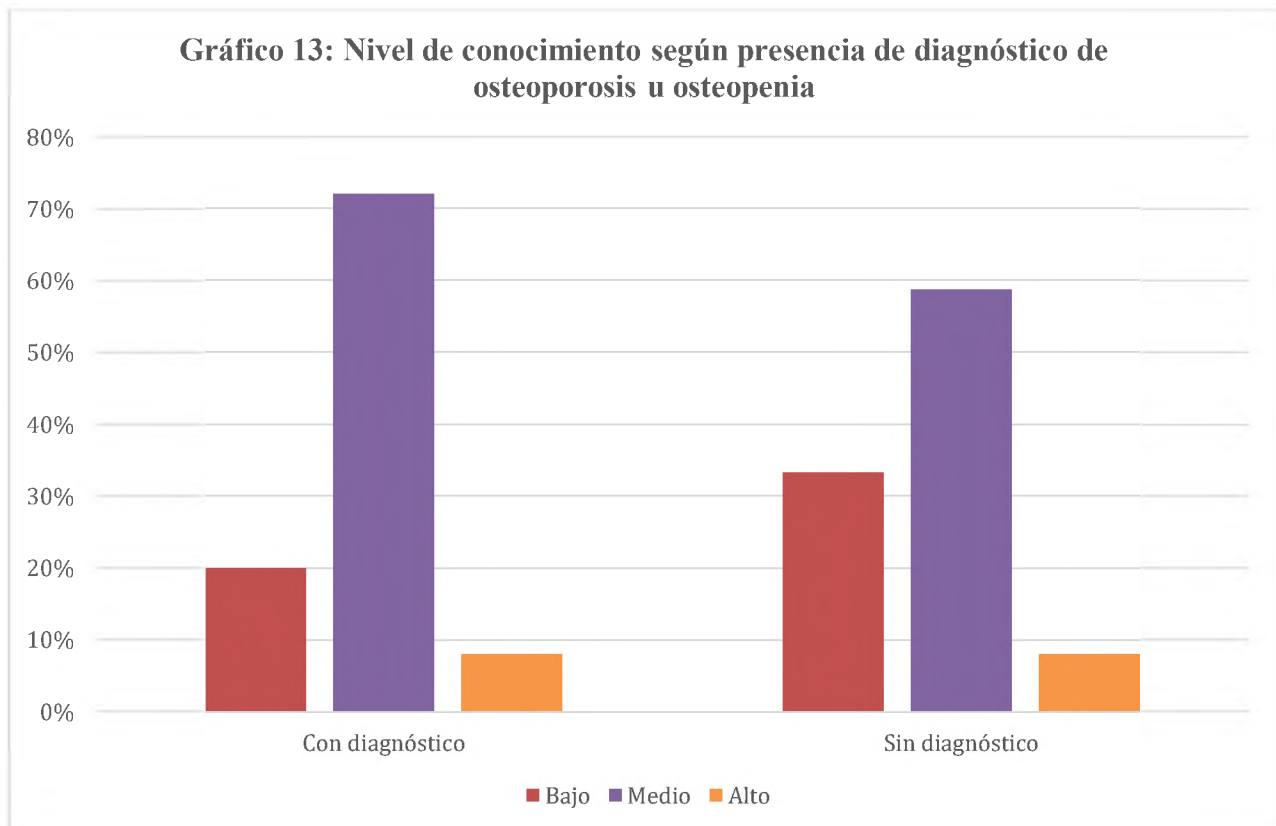


En relación al nivel de conocimiento por el nivel de estudio alcanzado (**Gráfico 12**) se puede decir, en términos generales, que poseen un nivel de conocimiento medio con relación a la patología, siendo los que cuentan con un nivel de estudio a partir de secundaria completa, aquellos que mayor conocimiento tienen acerca de osteoporosis.

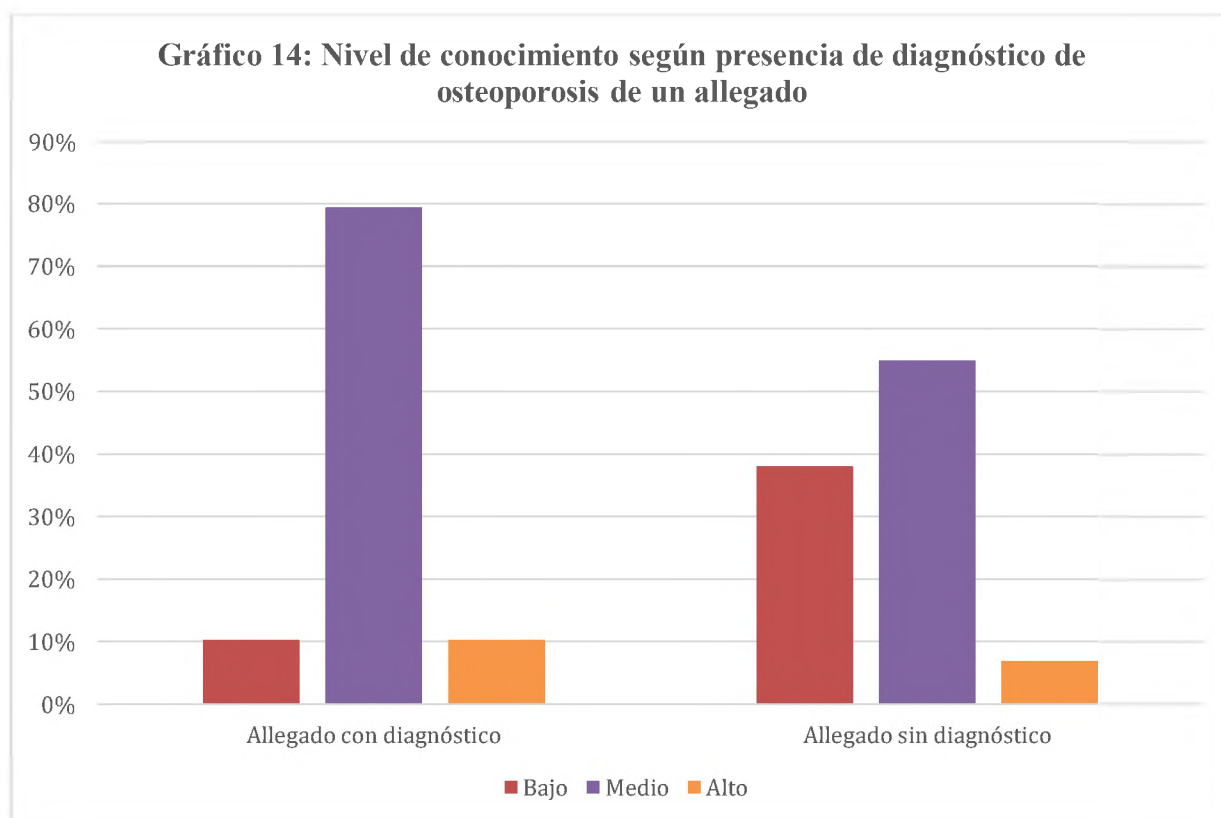
Se pudo observar que: sólo una persona refirió no tener estudios y alcanzó un nivel de conocimientos "medio", de las 4 personas que realizaron la primaria incompleta, el 25% obtuvo un nivel "bajo" de conocimiento, y el 75% un nivel "medio". De los que tienen estudios primarios completos el 37,5% obtuvo un nivel "bajo", mientras que el 62,5% obtuvo nivel "medio". De las mujeres que no completaron el secundario el 36,8% tuvo nivel "bajo", el 57,9% nivel "medio" y el 5,2% nivel "alto". De las que tienen secundario completo el 29,6% presentó nivel "bajo", el 66,7% nivel "medio" y el 3,7% nivel "alto". De quienes no finalizaron sus estudios universitarios el 31,3% obtuvo nivel "bajo", el 50% nivel "medio" y el 18,7% nivel "alto". Y, por último, de quienes tienen estudios universitarios completos el 17,6% presentó nivel de conocimiento "bajo", el 64,7% nivel "medio" y el 17,7 nivel "alto" de conocimientos en osteoporosis.



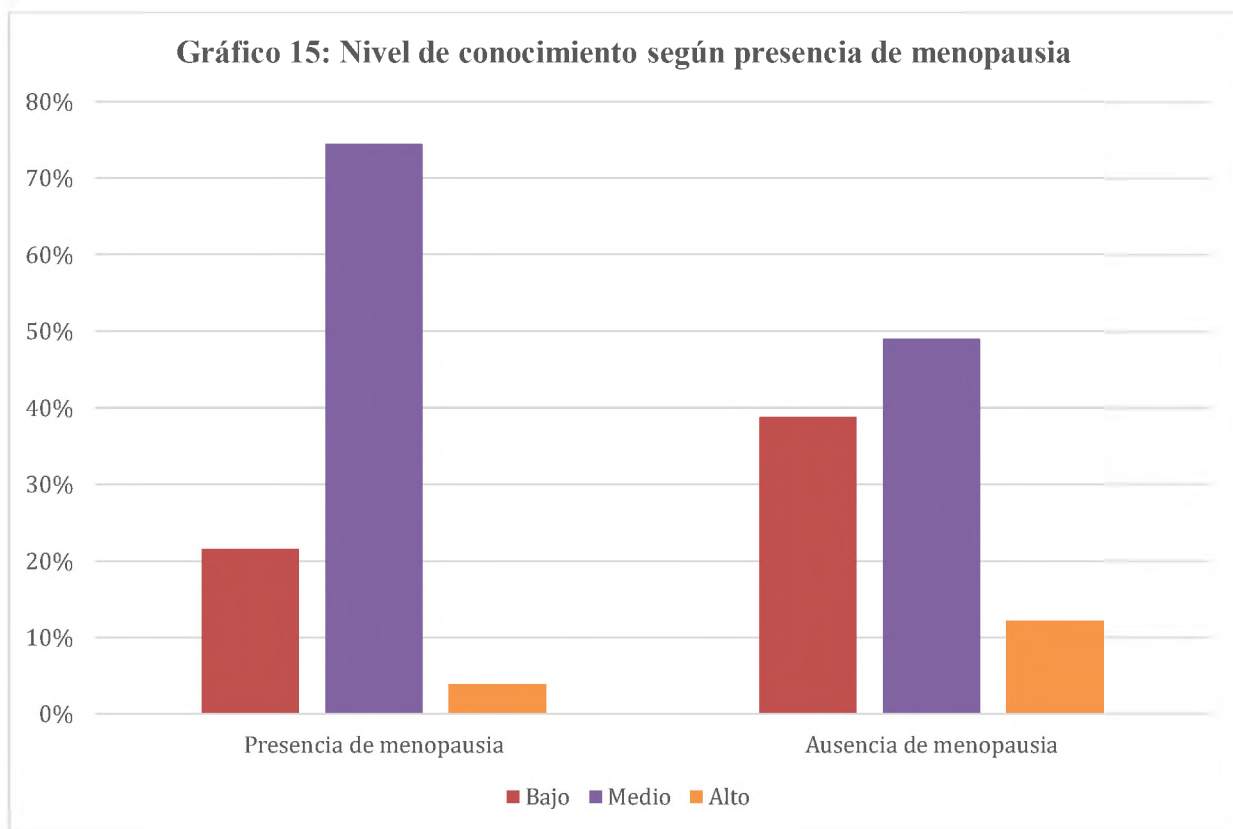
Aquellas encuestadas con un diagnóstico confirmado de osteoporosis u osteopenia tienen, mayormente, un nivel de conocimiento medio en relación con estas patologías. Sin embargo, padecer las mismas no parecería ser un factor determinante en el nivel de conocimiento. Entonces, la media se encuentra en un nivel de conocimiento medio tanto en aquellas que tienen un diagnóstico confirmado como en aquellas que no. (**Gráfico 13**). El 20% obtuvo nivel “bajo” de conocimientos, el 72% nivel “medio” y sólo el 8% nivel “alto”. Mientras que de las mujeres que no poseen diagnóstico el 33,3% obtuvo nivel “bajo”, el 58,7% nivel “medio” y el 8% nivel “alto”.



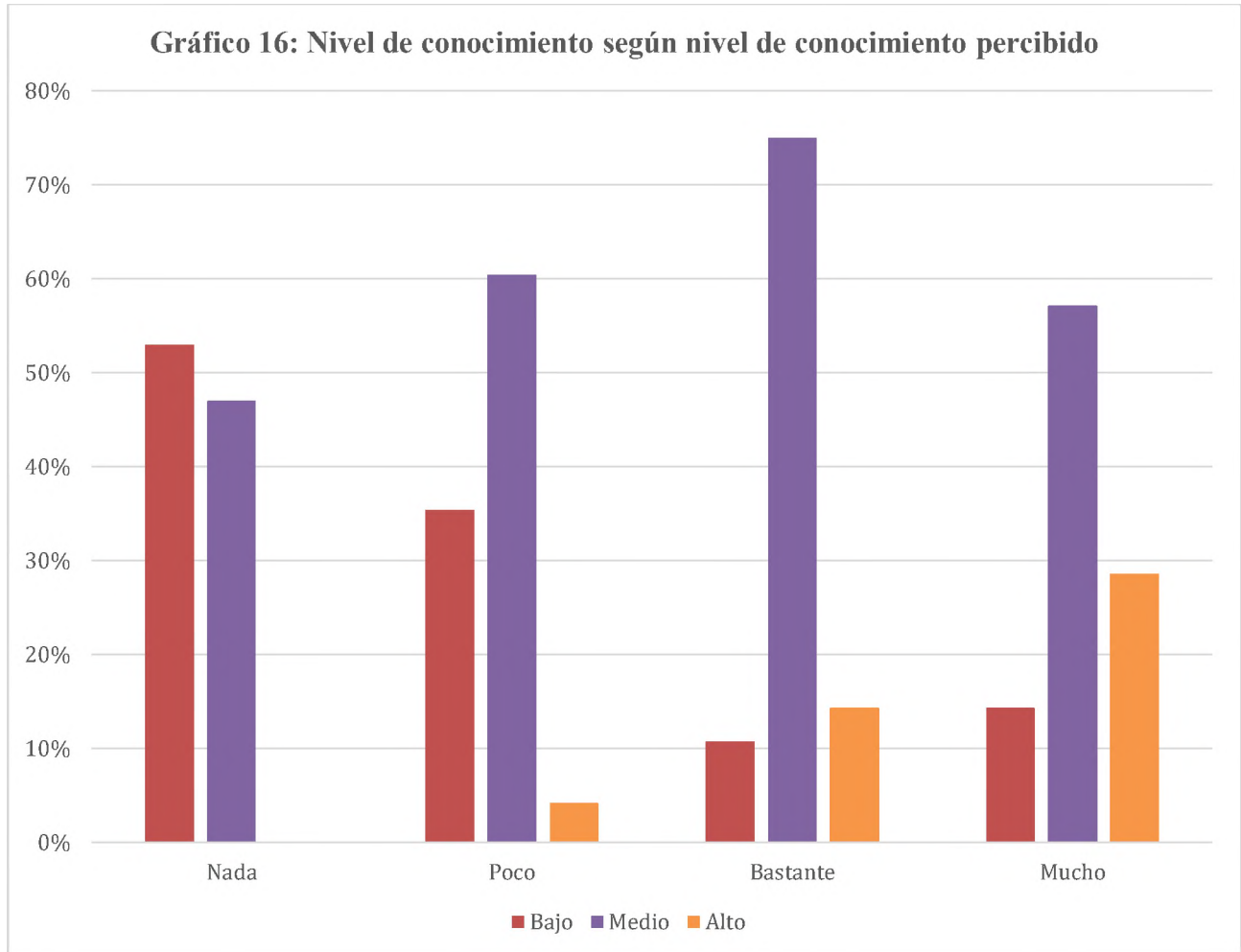
Otro factor que podría ser condicionante en el nivel de conocimiento que se posea en relación a las patologías analizadas, es contar con allegados o familiares que sufran dichas afecciones. La media, también, se encuentra en un nivel de conocimiento medio tanto si cuentan con alguien cercano con patologías como las descritas o si no tienen gente cercana con dichas características (**Gráfico 14**). En el grupo de mujeres que poseen allegado con diagnóstico el 10,3% obtuvo nivel “bajo” de conocimientos, el 79,4% nivel “medio” y 10,3% nivel “alto”. Mientras que de las mujeres que no poseen ningún conocido con diagnóstico el 38% obtuvo nivel “bajo” de conocimientos, el 55% nivel “medio” y 7% nivel “alto”.



Si hablamos del nivel de conocimiento según si han alcanzado o no la menopausia (Gráfico 15), podemos notar que entre las mujeres que ya han alcanzado la menopausia el nivel "bajo" es del 21,6%, el nivel "medio" es del 74,5% y el "alto" sólo del 3,9%. Mientras que entre las mujeres que no han alcanzado la menopausia, el 38,8% obtuvo un nivel "bajo", el 49% de las mujeres obtuvo un nivel "medio" de conocimiento y el 12,2% un nivel "alto".



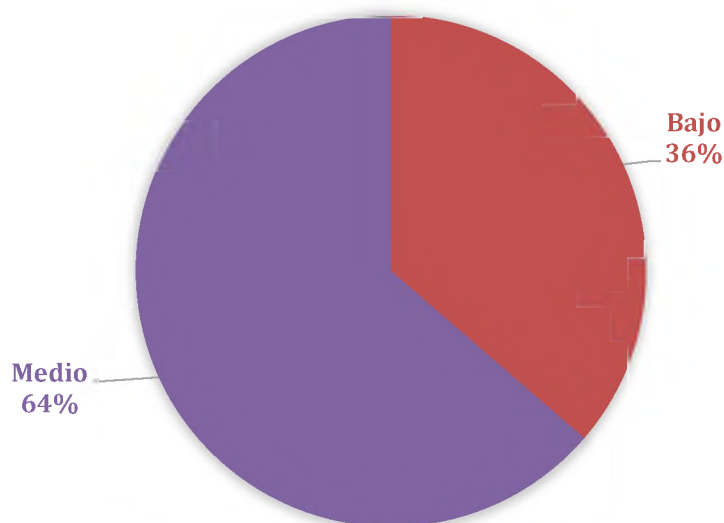
Asimismo, se consideró interesante relevar la percepción que tenían las respondientes en cuanto al nivel de conocimiento que poseen en relación las patologías en estudio versus el conocimiento real que fue medido a través del cuestionario OKAT. En el caso de aquellas encuestadas que consideraron tener bajo nivel de conocimiento, se condijo con la evaluación que se realizó mediante el cuestionario. En los demás casos, las que se autoevaluaron con “poco conocimiento”, “bastante conocimiento” y “mucho conocimiento” tienen, a partir de la evaluación mediante cuestionario OKAT, un conocimiento medio en relación a las patologías. **(Gráfico 16)**. Los datos obtenidos muestran que de quienes dijeron tener “nada” de conocimiento (17%) el 53% obtuvo un nivel “bajo” y el 47% un nivel “medio”. De las mujeres que dijeron tener “poco” conocimiento (el 48%) el 35,4% obtuvo nivel “bajo” de conocimientos, el 60,4% nivel “medio” y 4,2% nivel “alto”. De entre quienes dijeron tener “bastante” conocimiento (28%) el 10,7% obtuvo nivel “bajo”, el 75% nivel “medio” y el 14,3% nivel “alto”. Y de entre quienes dijeron tener “mucho” conocimiento (7%) el 14,3% mostró nivel “bajo”, el 57,1% nivel “medio” y 28,6% nivel “alto”.



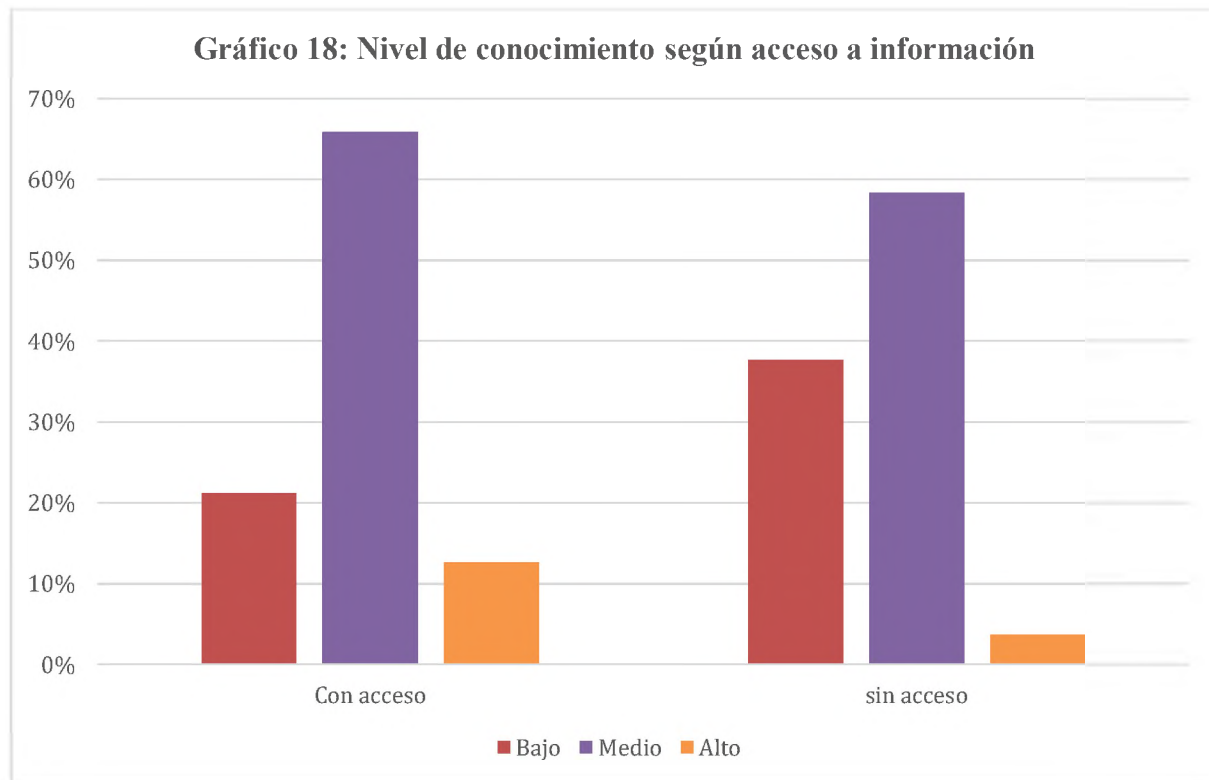


Resulta interesante también analizar el nivel de conocimiento que tienen las personas con diagnóstico de osteoporosis y que a la vez tienen una fractura (**Gráfico 17**). Del 23% personas que acudieron a la Clínica de Fracturas y Ortopedia por dicho motivo, 11% de ellas presenta diagnóstico de osteoporosis. Ninguna de estas personas obtuvo un nivel de conocimiento alto, el 64% obtuvo un nivel “medio” y el 34% nivel “bajo”.

**Gráfico 17: Nivel de conocimiento de personas con fractura y diagnóstico de osteoporosis**



Por último, al analizar el nivel de conocimiento según el acceso que han tenido a información acerca de la osteoporosis (**Gráfico 18**), se puede ver que del grupo que dijo haber tenido acceso a información el 21,2% tuvo nivel de conocimiento “bajo”, el 65,9% nivel “medio” y el 12,7% nivel “alto”. Y del grupo de mujeres que no tuvo acceso a información sobre osteoporosis el 37,7% obtuvo nivel “bajo” de conocimientos, el 58,4% nivel “medio” y el 3,7% nivel “alto”.



## 2. Análisis de los resultados

La osteoporosis es una enfermedad que afecta al sistema óseo y se caracteriza por una disminución de la masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del hueso, la cual provoca una menor resistencia mecánica, fragilidad y propensión a fracturas; agregándose como factores de riesgo la llegada al climaterio, la alimentación pobre en calcio, el sedentarismo, el consumo de alcohol y tabaco que en conjunto influyen modificando la densidad ósea del ser humano, dándole de esta manera una menor consistencia y por ende haciéndole más propenso a la osteoporosis.

Hoy en día sabemos que, incluyendo medidas adecuadas dentro de las actividades de la vida diaria, es posible prevenir esta patología, es por ello que la palabra “prevención” toma especial relevancia y consiste en evitar, detener o reducir el progreso de esta enfermedad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a través de la práctica de medidas saludables como la alimentación balanceada y rica en calcio, la realización de actividad física, la incorporación de vitamina D necesaria para la absorción del calcio, el evitar consumo de sustancias nocivas y el acudir al control médico periódico, entre otros. Además debemos ser conscientes acerca del peso que tiene esta enfermedad en las mujeres a partir de los 50 años en adelante, no es un dato menor que esta sea la causa de mayor cantidad de fracturas en personas adultas mayores. Por ello también es muy importante hablar de prevención.

Para comprender mejor este panorama se debe partir desde el conocimiento de las propias protagonistas acerca de esta temática, es necesario, como se ha dicho anteriormente, poder visualizar el pensamiento colectivo que esta población tiene acerca de la osteoporosis, sus implicancias y el nivel de importancia que le adjudican dentro de sus actividades de la vida diaria, esto constituye un punto de partida para poder debatir acerca de la prevención, y comenzar a pensar desde qué nivel se puede intervenir (primario, secundario o terciario), ya que la función del Terapeuta Ocupacional como agente de salud no es sólo intervenir cuando ya está instalada la enfermedad o en la rehabilitación, sino que puede comenzar antes del diagnóstico.

Al observar los resultados obtenidos en esta investigación una cuestión significativa es que, en una muestra diversa en cuanto a edad, se pudo detectar que el 25% manifestó tener diagnóstico de osteoporosis u osteopenia confirmado, mientras que de las que no manifestaron tener osteoporosis, varias, refirieron que en realidad nunca se han realizado el estudio de la densitometría ósea, hecho que no permite corroborar de manera certera si dentro de la muestra hay más casos sin confirmar. Pero desde ya, considerar que el 25% posee diagnóstico confirmado es un dato relevante que sigue la línea de lo previamente investigado.

En cuanto al nivel de conocimiento se pueden hacer varias acotaciones. De manera general a través de la presente investigación, se detectó, como se muestra en el **Gráfico 10**, la mayor parte de las mujeres presentó un nivel de conocimiento “medio”, seguido por el nivel de conocimiento “bajo”, mientras que muy pocas tuvieron un nivel de conocimiento “alto”.

Si se quiere hacer un análisis más detallado del nivel de conocimiento en relación a la edad de cada mujer como se observa en el **Gráfico 11**, lo que se ve primordialmente es que en

todas las franjas etarias hubo mayor presencia de nivel “medio” de conocimiento. Un dato llamativo que se observa en este gráfico es que al analizar el nivel de conocimiento “alto” de manera aislada se puede ver que éste prevalece entre el grupo de las mujeres más jóvenes, que son las que todavía no han llegado a la menopausia. Es interesante analizar este dato desde dos puntos de vista, por un lado podemos decir que es llamativo ya que lo esperable sería que las mujeres en edad más avanzada, que son quienes tienen más riesgo de tener osteoporosis sean quienes tienen mayor conocimiento, pero por otro lado también es interesante ya que este grupo que se encuentran dentro del climaterio temprano es un grupo óptimo para implementar medidas de prevención primaria para evitar la OP.

En relación al nivel de conocimiento según el nivel de estudio máximo alcanzado que se encuentra descrito en el **Gráfico 12**, se pudo observar por un lado que el nivel “medio” de conocimiento prevaleció en todos los grupos, y por otro lado, que el nivel “alto” aparece a partir de los grupos de mujeres que han realizado el nivel secundario, siendo superior en mujeres que han realizado el nivel universitario, por lo que es pertinente decir que a mayor nivel de estudios alcanzado mayor es el nivel de conocimiento sobre osteoporosis.

Al analizar el nivel de conocimiento según la presencia de diagnóstico de osteoporosis u osteopenia (**Gráfico 13**) también se puede notar que el nivel “medio” de conocimiento prevalece en ambos grupos, siendo superior entre las personas que sí tienen diagnóstico; y que el nivel de conocimiento “bajo” es más frecuente en mujeres que no tienen diagnóstico.

En el **Gráfico 14** se analiza el nivel de conocimiento en relación a la cercanía de un familiar o allegado con diagnóstico de osteoporosis. En cuanto a esto se puede decir que, si bien

en ambos grupos prima el nivel “medio” de conocimiento, el mismo es más elevado entre las personas que sí tienen un allegado con diagnóstico, mientras que el nivel “bajo” destaca entre las personas que no tienen un familiar o allegado con diagnóstico.

Si hablamos del nivel de conocimiento según si han alcanzado o no la menopausia que se encuentra reflejado en el **Gráfico 15**, podemos notar que hay una amplia diferencia en el nivel de conocimiento que se visualiza; entre las mujeres que ya han alcanzado la menopausia se puede ver una gran diferencia entre el nivel de conocimiento “medio” que es del 74,5% y el “bajo” que es sólo del 21,6%. Mientras que entre las mujeres que no han alcanzado la menopausia, estos porcentajes tienden a ser más parejos, siendo que el 49% de las mujeres que aún no han alcanzado la menopausia obtuvieron un nivel “medio” de conocimiento y el 38,8% obtuvieron un nivel “bajo”.

Por otro lado en el **Gráfico 16** se consultó a las mujeres sobre el nivel de conocimiento en osteoporosis que ellas consideraban que tenían y se lo comparó con el nivel de conocimiento real que se detectó a través del cuestionario OKAT. Los datos obtenidos muestran que el nivel “bajo” de conocimiento predomina entre las mujeres que dijeron tener “nada” de conocimiento, mientras que el nivel “alto” destaca en el grupo que dijo tener “mucho” conocimiento. No obstante el nivel “medio” de conocimiento es el que destaca en casi todos los grupos por una amplia diferencia de porcentaje. Este dato nos sugiere que en general, las mujeres sí tienen percepción del conocimiento propio acerca de la patología.

Resulta interesante también analizar el nivel de conocimiento que tienen las personas con diagnóstico de osteoporosis y que a la vez tienen una fractura (**Gráfico 17**). Del 23% personas

que acudieron a la Clínica de Fracturas y Ortopedia por dicho motivo, 11% de ellas presenta diagnóstico de osteoporosis. Ninguna de estas personas obtuvo un nivel de conocimiento alto, el 64% obtuvo un nivel “medio” y el 34% nivel “bajo”. Un dato que no debe pasar desapercibido teniendo en cuenta que la presencia de osteoporosis puede haber sido un factor predisponente a la posterior fractura.

Por último, en el **Gráfico 18** se analiza el nivel de conocimiento según el acceso que han tenido a información acerca de la osteoporosis, en el mismo se puede ver que si bien en ambos grupos prevalece el nivel “medio” de conocimiento, es notorio que el nivel “bajo” de conocimiento es más frecuente en el grupo que no tuvo acceso mientras que el nivel “alto” es más frecuente en el grupo que sí dijo haber tenido acceso a información. Otro dato que reafirma la importancia de la posibilidad de tener acceso a información de buena calidad.

En relación a las afirmaciones del cuestionario OKAT se puede deducir en el estudio que el conocimiento acerca de la osteoporosis es inadecuado en algunos aspectos. Por las respuestas de las pacientes se infiere que existe una gran confusión con respecto a varios factores de la enfermedad. Las pacientes en su mayoría relacionan que el dolor es un síntoma propio de la enfermedad, si bien tal asociación no es válida. Resulta relevante remarcar esta respuestas ya que esto sugiere que las mujeres esperarían sentir dolor o molestia corporal antes de acudir a un control médico que permita detectar la presencia de la patología. Así mismo, las pacientes no tienen claro el concepto del mayor riesgo de padecer osteoporosis que posee la población de raza blanca. Otra información que requiere corregirse es que la mayoría de las mujeres consideran que sólo los suplementos de Calcio puede ser suficientes para prevenir la pérdida de masa ósea,

premisa importante a tener en cuenta al momento de elaborar un programa de prevención donde será necesario hacer hincapié en todas las alternativas que se deben contemplar al momento de hablar acerca del aporte de Calcio.

Asímismo consideran que el consumo elevado de sal se encuentra asociado con la osteoporosis, dato que no es real; sin embargo, gran parte desconocen si el consumo moderado de alcohol es consecuente de la enfermedad.

Como aspectos positivos es importante resaltar que la mayor parte de las mujeres manifestaron que la osteoporosis se puede prevenir, además que las pacientes relacionan la presencia de esta enfermedad con el incremento en el riesgo de fracturas. Con respecto a la actividad física, se puede decir que las mujeres son concientes acerca de los beneficios que brinda en general el practicar deporte, y es por ello que la asocian con la prevención de la osteoporosis; pero no podemos afirmar que conozcan el mecanismo de acción que trae el realizar actividad física a la salud ósea. Se destacó también que las mujeres reconocen que el estudio de Densitometría es el adecuado para detectar pérdida de masa ósea y, por otro lado, que la exposición al sol permite incorporar vitamina D, necesaria para el fortalecimiento esquelético. Desde ya que es interesante y valioso que las mujeres conozcan esta información, por lo que al momento de pensar un programa de prevención se debe apuntar a que las mujeres se apropien de este conocimiento que ya poseen y les sirva como base para la formación de hábitos saludables incluidos dentro de sus actividades de la vida diaria.

Al inicio del presente trabajo se decía que antes de pensar intervenciones preventivas era importante identificar si las mujeres consideraban significativo el hecho de trabajar en la



prevención de la osteoporosis, y en relación a esto resulta notable que sólo el 2% consideró que era algo “poco importante”, la mayor parte lo clasificó como “muy importante” y el resto como algo “importante”. Otro dato que permite reafirmar la necesidad de crear nuevas formas de intervención desde la prevención primaria, que además de brindar la información pertinente propicie, como se mencionaba antes, hábitos saludables que permitan disminuir los factores de riesgo ante la posibilidad de tener osteoporosis.

# **VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## Capítulo VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Tras el desarrollo de la presente investigación es propicio mostrar las conclusiones a las que se han arribado luego de reunir y contrastar toda la información expuesta anteriormente:

- En cuanto al conocimiento que tienen las mujeres en etapa de climaterio sobre medidas preventivas en osteoporosis se puede decir que, en términos generales, predomina el nivel de conocimiento medio.
- Las características socio-descriptivas como la edad y el nivel de estudios alcanzado inciden en el nivel de conocimiento. En cuanto a la edad podemos decir, que las mujeres más jóvenes poseen mayor nivel de conocimiento sobre osteoporosis que las mujeres de mayor edad, que están más cercanas a pertenecer a un grupo de riesgo. En cuanto al nivel de estudio alcanzado se correlaciona con el nivel de conocimiento, observándose un porcentaje de conocimiento más elevado conforme han accedido a más educación.

- Las características clínicas como la presencia de menopausia, diagnóstico de osteoporosis u osteopenia y la cercanía de un familiar o conocido con diagnóstico de osteoporosis, infiere positivamente sobre el nivel de conocimiento de las mujeres en etapa de climaterio.
- Casi la mitad del total de las mujeres encuestadas dijo haber tenido acceso a información acerca de la osteoporosis. Las principales fuentes de consulta y/o acceso son los medios masivos de comunicación, no siendo la consulta con profesionales la fuente más consultada. Esta situación da cuenta de que la calidad de información, de la cual se está informando, no tiene validez científica, es poco certera y puede llegar a distorsionar la implicancia de la patología.

## RECOMENDACIONES

- En base a los resultados arrojados, en la presente investigación, se cree oportuno poder desarrollar, desde el área de Terapia Ocupacional, un programa de prevención primaria de osteoporosis destinado a mujeres a partir de los 35 años. Dicho programa puede constar de una charla informativa o taller de capacitación y debe incluir información sobre la osteoporosis y mecanismo de acción de la misma, epidemiología, factores de riesgo, métodos diagnósticos, posibles consecuencias de la enfermedad, y sobre todo debe centrarse en buscar la incorporación de hábitos saludables dentro de las actividades de la vida diaria. Para ello se deberá trabajar en brindar información certera sobre aquellos conceptos que las mujeres poseen menos conocimiento, y por otro lado reforzar los conocimientos ya incorporados (y que son correctos), focalizando en que su incorporación se vea reflejada en los hábitos y rutina diaria de la población objetivo.
- Dentro de la ciudad de Mar del Plata los talleres mencionados en el punto anterior pueden ser realizados en lugares como: centros de atención primaria de salud -CAPS- (el Partido de General Pueyrredon funcionan actualmente 32 CAPS), hospitales y clínicas tanto del ámbito público como privado, instituciones de diagnóstico por imágenes, centros de jubilados, sociedades de fomento barriales y centros de capacitación para adultos, como por ejemplo el PUAM, entre otros.

- Poder utilizar la encuesta como herramienta dentro del servicio de Terapia Ocupacional para indagar y continuar trabajando sobre el conocimiento. Es una herramienta de utilidad para orientar e indagar al paciente sobre la importancia de estas medidas preventivas, ya que reconocer un hábito saludable es tan importante como incorporarlo dentro de las Actividades de la Vida Diaria.
- Luego de haber aplicado el instrumento de evaluación, se considera que resultaría interesante preguntar si se han realizado el estudio de Densitometría ósea, al menos una vez en su vida. De esta manera se podría asegurar, con mayor certeza, la validez de la respuesta en el caso de si tienen o no diagnóstico de osteoporosis u osteopenia.

# GLOSARIO

## GLOSARIO

### **Acidosis:**

Es una afección caracterizada por la presencia de excesivo ácido en los líquidos del cuerpo. Los riñones y los pulmones mantienen el equilibrio (nivel de ph apropiado) de químicos llamados ácidos y bases en el cuerpo. La acidosis ocurre cuando el ácido se acumula o cuando el bicarbonato (una base) se pierde. La acidosis se clasifica como acidosis respiratoria y acidosis metabólica.

La acidosis respiratoria se presenta cuando hay demasiado dióxido de carbono (un ácido) en el cuerpo. Este tipo de acidosis generalmente se presenta cuando el cuerpo es incapaz de eliminar suficiente dióxido de carbono del organismo a través de la respiración. La acidosis metabólica se desarrolla cuando se produce demasiado ácido en el cuerpo. También puede ocurrir cuando los riñones no pueden eliminar suficiente ácido del organismo.

### **Amenorrea:**

La amenorrea es la ausencia del flujo menstrual y puede ocurrir normalmente o ser una señal de mal funcionamiento o enfermedad. En la amenorrea primaria, la menstruación no inicia cuando se la espera (máximo a los 16 años). En la amenorrea secundaria, el ciclo menstrual normal y establecido se interrumpe por 6 meses o más debido a una condición distinta al embarazo, la lactancia o la menopausia.



**Antirresortivo:**

Los agentes antirresortivos son un tipo de medicamento que ralentiza la pérdida gradual de huesos. El estrógeno, los bisfosfonatos, los moduladores selectivos del receptor de estrógeno y la calcitonina son agentes antirresortivos.

**Andrógeno:**

Término genérico para las hormonas sexuales masculinas.

**Dentinogénesis imperfecta:**

Defecto hereditario de la dentina caracterizado por una estructura anómala de la dentina que da lugar a un desarrollo anómalo de los dientes.

Los dientes con esta alteración presentan una tonalidad de color más amarillenta o con un color gris azulados. Además, la longitud radicular es menor a lo habitual. La dentinogénesis imperfecta hace que se el esmalte de desprenda con facilidad. Los dientes de la cavidad oral con más afectación por esta enfermedad son los incisivos centrales y los primeros molares.

**Distopia genital:**

Se presenta cuando la matriz (útero) cae y ejerce presión en la zona vaginal. Los músculos, ligamentos y otras estructuras sostienen el útero en la pelvis, si estos tejidos están débiles o estirados, el útero cae hacia la vía del parto. Esto se denomina prolapso. Esta afección es más común en mujeres que han tenido 1 o más partos vaginales.

Otros factores que pueden causar o llevar al prolapso uterino incluyen: el envejecimiento normal, la falta de estrógenos después de la menopausia, afecciones que ejerzan presión sobre los músculos pélvicos, como la tos crónica y la obesidad o la presencia de un tumor pélvico, aunque es una causa poco frecuente.

Los síntomas pueden incluir: presión o pesadez en la pelvis o la vagina, problemas para mantener relaciones sexuales, pérdida de orina o ganas repentinas de orinar, lumbago, protrusión del útero y el cuello uterino hacia la abertura vagina, infecciones vesicales repetitivas, sangrado vaginal y aumento del flujo vagina.

### **Espondilartrosis:**

Es un término general que se usa para mencionar el desgaste que afecta a los discos que se encuentran entre las vértebras de la columna como resultado de un proceso de enfermedad o del envejecimiento.

### **Genu valgum:**

El genu valgo es una deformidad del eje axial de las extremidades inferiores, en la cual se desvía hacia fuera la pierna y las rodillas se juntan, aumentando el espacio entre los tobillos. En los primeros años de vida, es considerado un proceso fisiológico normal, que aparece entre los 3 y 5 años de edad. Cuando no ocurre la corrección o cuando la magnitud del valgo excede se habla de una deformidad angular, que traerá como consecuencias, trastornos biomecánicas, artrosis de rodilla, provocando dolor, incapacidad funcional progresiva e invalidante,

dificultando así la marcha. Entre las causas clínicas más frecuentes son el sobrepeso-obesidad, antecedentes hereditarios, y otras patologías, como por ejemplo el raquitismo.

**Hematopoyesis:**

Proceso por el cual se forman nuevas células sanguíneas.

**Hiperemia:**

Aumento de la irrigación sanguínea a un órgano o tejido del organismo.

**Hipoxia:**

Signo clínico que consiste en la disminución del suministro de oxígeno a los tejidos por debajo de los valores fisiológicos establecidos como normales, aunque la irrigación sanguínea sea suficiente.

**Hística:**

Que es propio de un tejido orgánico o está relacionado con él.

**Músculos paraespinales:**

Son los músculos profundos que se encuentran en el dorso, cuya función es extender y rotar la columna vertebral y mantener la postura. Consiste en los músculos: esplenio, semiespinoso, multífido, rotadores interespinosos, intertransversales y sacroespinales.

**Necrosis:**

Es la muerte de tejido corporal. Ocurre cuando muy poca sangre fluye al tejido. Esto puede suceder por lesión, radiación o sustancias químicas. La necrosis no se puede revertir.

**Osteopenia:**

Disminución de la masa mineral ósea sin que se establezca una osteoporosis franca, de acuerdo con la clasificación de la OMS.

**Recidiva:**

Reaparición tardía de una enfermedad, poco después de terminada la convalecencia.

**Riesgo relativo:**

El riesgo relativo es una medida, que se utiliza fundamentalmente en medicina, para comparar la frecuencia con que se presenta un problema. Indica la probabilidad de que un individuo, libre de enfermedad y expuesto al factor de riesgo la desarrolle en un período determinado.

**Rosario raquítrico:**

Engrosamiento en forma de pequeños nódulos que se forman en ciertas articulaciones, en el esternón y en las costillas, y que pueden palparse manualmente. Se producen en sujetos afectados por raquitismo.

**Tetania:**

Aumento de la excitabilidad neuromuscular caracterizada por contracciones dolorosas de los músculos; es debida a la alteración en la cantidad de determinados iones en sangre, como disminución de calcio o aumento de bicarbonato o de potasio.

**Diccionarios consultados:**

- [dicciomed.usal.es](http://dicciomed.usal.es)
- [medlineplus.gov](http://medlineplus.gov)

# ANEXOS

**ANEXO 1****INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN****Datos Generales****Edad:** \_\_\_\_\_**Nivel de estudios alcanzados:**Sin estudios ( ) Primaria incompleta ( ) Primaria completa ( ) Secundaria incompleta ( )  
Secundaria completa ( ) Universitario incompleto ( ) Universitario completo ( )**Motivo de consulta:**

Fractura ( ) Otros: \_\_\_\_\_

**¿Ha alcanzado ya la menopausia?** Si ( ) No ( )**¿Qué nivel de conocimiento diría que tiene sobre Osteoporosis?**

Nada ( ) Poco ( ) Bastante ( ) Mucho ( )

**¿Tiene diagnóstico de Osteoporosis u Osteopenia?** Si ( ) No ( )**¿Tiene un familiar o allegado con diagnóstico de Osteoporosis?** Si ( ) No ( )**¿Ha recibido usted algún tipo de información acerca de la Osteoporosis?** Si ( ) No ( )**En caso de ser afirmativo ¿Dónde la recibió? (Puede marcar más de una respuesta)**

Televisión ( ) Consultorio Médico ( ) Internet ( ) Familiares/Amigos ( ) Otros ( )

**¿Cuán importante le parece incluir medidas preventivas para la osteoporosis dentro de sus actividades de la vida diaria?**

Nada importante ( ) Poco importante ( ) Importante ( ) Muy importante ( )

A continuación se le presentará una lista de afirmaciones. Marque con una "X" de acuerdo si considera Verdadero (V), Falso (F) o No lo se (NS).

<b>Afirmaciones</b>	<b>V</b>	<b>F</b>	<b>NS</b>
1. La osteoporosis aumenta el riesgo de fracturas en los huesos.			
2. La osteoporosis causa dolor.			
3. La osteoporosis es una enfermedad curable.			
4. La osteoporosis es más común en los hombres.			
5. La osteoporosis se puede prevenir.			
6. Las personas de raza blanca tienen mayor riesgo de osteoporosis.			
7. La osteoporosis puede afectar a los órganos.			
8. Alrededor de los 80 años, la mayoría de las mujeres tienen osteoporosis.			
9. Una gran cantidad de masa ósea en la niñez, proporciona protección en la vida adulta contra la osteoporosis.			
10. Caminar 30 minutos diarios es bueno para prevenir la osteoporosis.			
11. El estudio de Densitometría permite conocer si hay pérdida de masa ósea.			
12. El antecedente familiar predispone a una persona a tener osteoporosis.			
13. Un adecuado aporte de Calcio puede lograrse mediante la ingesta diaria de productos lácteos.			
14. Las sardinas y el brócoli son buenas fuentes de Calcio para la gente que no tolera los productos lácteos.			
15. Solamente con suplementos de Calcio se puede prevenir la pérdida de masa ósea.			
16. El consumo moderado de alcohol puede contribuir a la aparición de osteoporosis.			
17. Una ingesta elevada de sal aumenta el riesgo para la osteoporosis.			
18. En los 10 años que siguen a la menopausia la pérdida de masa ósea es muy poca.			
19. El hábito de fumar puede contribuir a la aparición de osteoporosis.			
20. La exposición al sol permite incorporar Vitamina D, necesaria para el fortalecimiento esquelético.			



## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Somos estudiantes de la carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Mar del Plata y estamos realizando nuestra tesis de grado; el presente cuestionario tiene como objetivo medir el conocimiento en referencia a la osteoporosis. Esta encuesta tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es voluntaria, la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación, siendo por lo tanto de carácter anónimo.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Puede retirarse del mismo en cualquier momento, sin presentar ningún inconveniente. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

¡Agradecemos su participación!

## ANEXO 3

### CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE CAMPO

Mar del Plata, septiembre del 2018

**Al Señor Alfredo Castro**

Director de la Clínica de Fracturas y Ortopedia

Sofía Bozzalla Bondio, 35.336.600 y Gabriela Venticinque, 35.206.611, estudiantes avanzadas de la carrera de Licenciatura en Terapia Ocupacional, estamos realizando nuestra Tesis de grado "Un enfoque sobre el conocimiento de la prevención de osteoporosis en mujeres en etapa de climaterio desde Terapia Ocupacional", bajo la dirección de la Lic. Diana Álvarez y la Lic. Ana Valle.

Para investigar dicha temática nos dirigimos a usted a efectos de solicitarle una autorización para acceder a realizar una encuesta a las mujeres que asisten al servicio de Terapia Ocupacional de la Clínica de Fracturas y Ortopedia, con el propósito de identificar el nivel de conocimiento sobre la osteoporosis y sus medidas preventivas. Las encuestas se realizarán durante el año 2018.

Saludamos a usted atentamente y agradecemos su amable disposición.

---

Bozzalla Bondio Sofía

---

Venticinque Gabriela

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>02</b>
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN.....</b>	<b>06</b>
<b>CAPÍTULO III: EL PROBLEMA</b>	
1. Planteamiento del problema.....	11
2. Formulación de objetivos general y específicos.....	11
<b>CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO</b>	
Antecedentes.....	14
Base teórica.....	26
<b>A. Atención Primaria de Salud</b>	
1. Definición.....	26
2. Niveles de prevención.....	28
3. El rol del Terapeuta Ocupacional en Prevención Primaria.....	31
4. Medidas preventivas incluidas dentro de las Actividades de la Vida Diaria.....	36
4.1. Una introducción al Modelo de Ocupación Humana.....	36
4.2. Actividades de la Vida Diaria y Prevención Primaria.....	40
5. Prevención Primaria en Osteoporosis.....	42

**B. Concepto de Conocimiento**

1. Definición.....	47
2. Niveles de Conocimiento.....	49
3. Aplicación del concepto de conocimiento dentro de la Prevención Primaria en Terapia Ocupacional.....	50

**C. Osteoporosis: aspectos teóricos y conceptuales**

1. Una introducción al sistema esquelético	
1.1. ¿Qué es el sistema esquelético y cómo está compuesto?.....	53
1.2. Remodelado óseo.....	57
1.3. Conservación de los huesos.....	58
2. Osteoporosis	
2.1. Definición.....	60
2.2. Epidemiología.....	61
2.3. Factores de riesgo.....	62
2.4. Diagnóstico.....	67
2.5. Hábitos saludables.....	70
2.6. Recomendaciones clínicas.....	75
3. Fracturas	
3.1. Definición.....	78
3.2. Clasificación de fracturas.....	78
3.3. Consolidación ósea.....	80

3.4.	Fractura osteoporótica.....	82
3.5.	Prevención de fracturas.....	84
3.6.	Proceso de rehabilitación después de una fractura y el rol del Terapeuta Ocupacional.....	87
4.	Otros trastornos óseos	
4.1.	Osteogénesis imperfecta.....	89
4.2.	Raquitismo.....	91
4.3.	Osteomalacia.....	92
4.4.	Enfermedad de Paget.....	92

#### **D. Etapa de climaterio**

1.	Definición.....	97
2.	Síntomas.....	99
3.	Estrógeno y su asociación con la descalcificación ósea.....	101

### **CAPÍTULO V: MÉTODO**

1.	Tipo de estudio, enfoque y diseño de investigación.....	105
2.	Características de los participantes.....	105
3.	Variables e instrumentos.....	106
4.	Procedimiento metodológico.....	107
5.	Consideraciones éticas.....	107

**CAPÍTULO VI: RESULTADOS**

1. Resultados.....	1
a. Datos generales.....	1
b. Datos específicos.....	1
2. Análisis de resultados.....	1

**CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1. Conclusiones.....	1
2. Recomendaciones.....	1

<b>GLOSARIO</b> .....	1
-----------------------	---

**ANEXOS**

ANEXO 1. Instrumento de evaluación.....	1
ANEXO 2. Consentimiento informado.....	1
ANEXO 3. Carta de autorización para realizar el trabajo de campo.....	1

**AGRADECIMIENTOS:**

Estamos muy agradecidas a los profesionales que colaboraron para que fuera posible la realización de esta tesis, que aportaron conocimientos desde su área, destinaron parte de su tiempo y creyeron en nuestro potencial. Muy especialmente a Diana Álvarez y Ana Valle, nuestras directoras. Gracias por su predisposición y su tiempo, por compartirnos siempre sus conocimientos y por ser para nosotras dos grandes ejemplos como profesionales.

Al Dr. en Psicología, Rubén Ledesma y a la Lic. en Administración, Florencia Mussano por sus aportes tan valiosos en el área metodológica.

A la Clínica de Fracturas y Ortopedia, especialmente a sus directivos, por abrirnos las puertas de la institución para poder realizar la recolección de datos.

Dedicamos esta tesis a nuestras familias y amigos, quienes nos acompañaron durante todos estos años de estudio, sosteniendo, apoyando, conteniendo y motivando nuestra formación universitaria.