

25

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA PREVENCIÓN DE OSTEOPOROSIS EN ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD TULCÁN SUR

EDUCATIONAL STRATEGIES FOR THE PREVENTION OF OSTEOPOROSIS IN ADULTS ATTENDING THE TULCÁN SUR HEALTH CENTER

Zuly Rivel Nazate Chuga¹

E-mail: ut.zulynazate@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6108-4365>

Olga Mireya Alonzo Pico¹

E-mail: ut.olgaalonzo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8535-884X>

Sulema Alexandra Tituaña Torres¹

E-mail: et.sulemaatt84@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6019-1581>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes Tulcán. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Nazate Chuga, Z. R., Alonzo Pico, O. M., & Tituaña Torres, S. A. (2023). Estrategias educativas para la prevención de osteoporosis en adultos que acuden al centro de salud Tulcán Sur. *Revista Conrado*, 19(S2), 201-209.

RESUMEN

En esta investigación se desarrollaron estrategias educativas para prevenir los factores de riesgo que pueden desencadenar osteoporosis en adultos de 20 a 64 años que acuden al Centro de Salud Tulcán Sur. Se utilizó una metodología mixta cuali-cuantitativa y se aplicó un cuestionario a los encuestados para determinar su nivel de riesgo y factores de riesgo asociados. Los resultados revelaron que la edad, antecedentes familiares de la enfermedad y hábitos como el consumo de sustancias como el café, alcohol, fumar y grasas saturadas, así como el sedentarismo, implican un alto riesgo de desarrollar osteoporosis. En consecuencia, se diseñaron estrategias educativas enfocadas en promover cambios en el estilo de vida de los adultos de 20 a 64 años, con el fin de disminuir la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Estas estrategias se basaron en la promoción de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física, y se complementaron con la difusión de estas actividades en la comunidad en general. Se recomienda continuar investigando y desarrollando nuevas estrategias para reducir la incidencia de esta enfermedad en la población.

Palabras clave:

Estrategias educativas, factores de riesgo, osteoporosis, prevención.

ABSTRACT

In this research, educational strategies were developed to prevent risk factors that can trigger osteoporosis in adults from 20 to 64 years of age who attend the Tulcán Sur Health Center. A mixed qualitative-quantitative methodology was used and a questionnaire was applied to the respondents to determine their level of risk and associated risk factors. The results revealed that age, a family history of the disease and habits such as the consumption of substances such as coffee, alcohol, smoking and saturated fats, as well as a sedentary lifestyle, imply a high risk of developing osteoporosis. Consequently, educational strategies focused on promoting changes in the lifestyle of adults from 20 to 64 years of age were designed, in order to reduce the probability of developing the disease. These strategies were based on the promotion of a healthy diet and the regular practice of physical activity, and were complemented by the dissemination of these activities in the community in general. It is recommended to continue researching and developing new strategies to reduce the incidence of this disease in the population.

Keywords:

Educational strategies, risk factors, osteoporosis, prevention.

INTRODUCCIÓN

Una educación de calidad es un factor clave para el desarrollo socioeconómico, la equidad y la justicia social, y el fomento de una cultura de paz y respeto a los derechos humanos. A través de estrategias educativas innovadoras y eficaces, se puede lograr una educación inclusiva y equitativa, que permita a todas las personas, independientemente de su origen socioeconómico, género o ubicación geográfica, tener acceso a oportunidades de aprendizaje y desarrollo. (Rodríguez & Muñoz, 2010)

Las estrategias educativas son de especial interés para la sociedad debido a su capacidad para impulsar el desarrollo humano y social, fomentar la equidad y la justicia social, y formar ciudadanos comprometidos con el bienestar común. Constituyen herramientas importantes para mejorar la calidad de la educación y lograr resultados de aprendizaje efectivos. Al utilizar estas estrategias de manera efectiva, se pueden crear ambientes de aprendizaje más activos y participativos que pueden aumentar el interés y la motivación de un grupo objetivo para aprender. (Vargas-Murillo, 2020)

En tal sentido, la implementación de estrategias educativas efectivas, es de suma importancia para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en la población (De La Guardia Gutiérrez & Ruvalcaba Ledezma, 2020). La educación en salud es una herramienta efectiva para aumentar la conciencia sobre enfermedades crónicas, enfermedades infecciosas y otros problemas de salud importantes y recurrentes en la población. Las estrategias educativas pueden involucrar diferentes enfoques, como la promoción de estilos de vida saludables, la prevención de enfermedades y la mejora de la gestión de enfermedades crónicas. (Rodríguez Torres et al., 2017)

La osteoporosis es una enfermedad que afecta a los huesos debido a la disminución de la masa ósea. Provoca la disminución de sales minerales de calcio, y de las proteínas que forman tanto la matriz como la estructura del hueso. Trae como consecuencia la pobre resistencia del sistema óseo ante posibles lesiones por caídas. Esta enfermedad suele pasar desapercibida, por lo que se conoce como: "la epidemia silenciosa". Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la osteoporosis suelen incluir fracturas en caderas, muñecas y columna vertebral. (Bernabei et al., 2014)

La osteoporosis es consecuencia de la pérdida de hueso por cambios normales relacionados con la edad, que se producen en la remodelación ósea, así como por factores intrínsecos y extrínsecos que exageran este proceso. El proceso de remodelación ósea que mantiene un esqueleto sano puede ser considerado un programa

de mantenimiento preventivo, eliminando continuamente el hueso mayor y su sustitución por hueso nuevo. En la actualidad, el diagnóstico de osteoporosis se realiza mediante la densitometría ósea, un estudio radiográfico reconocido por el ministerio de salud, para determinar el contenido de calcio del hueso y el riesgo de osteoporosis. (Lorentzon & Cummings, 2015)

Las instituciones estatales son las responsables de cumplir con políticas y programas enfocadas en asegurar a la población una vida digna, incluyendo la salud como eje fundamental integral de la persona. En el ámbito de la salud, el "Plan Toda una Vida" se enfoca en mejorar el acceso a servicios de salud de calidad para toda la población, a través de políticas de prevención, atención y rehabilitación. De esta forma, se busca fortalecer el sistema de salud público y mejorar la infraestructura y equipamiento de los centros de salud en todo el país. (Pazmay-Pazmay & Pazmay-Pazmay, 2020)

Por lo descrito anteriormente es necesario definir estrategias precisas que favorezcan al desarrollo y bienestar de las personas, por medio del aporte efectivo en la salud y en la prevención adecuada de enfermedades como la osteoporosis; destacando su importancia como medida para evitar complicaciones y riesgos que se pueden presentar a largo plazo por el deterioro físico propio de las personas.

Uno de los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de la Provincia del Carchi, es el articular una visión en el corto, mediano y largo plazo, con las directrices e intervenciones concretas respecto del desarrollo económico, erradicación de enfermedades y la prevención y reducción de sus factores de riesgo; tanto en el ámbito urbano como en el rural mejorando la calidad de vida de estos (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi, 2019).

La osteoporosis es una enfermedad que afecta a una gran cantidad de personas en el mundo, especialmente a mujeres postmenopáusicas y adultos mayores. En el Ecuador, según estudios realizados por el Ministerio de Salud, la prevalencia de osteoporosis en personas mayores de 50 años es del 24,7%. Esta cifra es alarmante y pone en evidencia la necesidad de adoptar medidas preventivas para reducir la incidencia de esta enfermedad. En vista que la osteoporosis se ha convertido en un problema de salud pública a nivel provincial, es necesario fomentar estrategias de prevención de sus factores de riesgo. De esta forma, se busca disminuir el desarrollo de complicaciones propias de la enfermedad que pueden afectar la calidad de vida de la población, especialmente

en adultos que están cerca de la tercera edad, quienes presentan un alto riesgo de padecerla.

El Centro de Salud Tulcán Sur atiende a una población de más de 10.000 personas, de las cuales una gran cantidad se encuentra en el rango de edad de 20 a 64 años. Sin embargo, se ha observado que no se realizan acciones específicas de prevención de la osteoporosis en la población. En este sentido, el desarrollo de estrategias educativas que permitan prevenir los factores de riesgo de la enfermedad es fundamental para mejorar la calidad de vida de la población y reducir los costos en salud pública. El objetivo del presente estudio se centra en desarrollar estrategias educativas para la prevención de los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de osteoporosis en adultos de 20 a 64 años del Centro de Salud Tulcán Sur.

Para ello, se proponen como objetivos específicos fundamentar teóricamente sobre las enfermedades crónicas degenerativas, orientada en la osteoporosis, factores de riesgo y estrategias educativas; diagnosticar la situación actual de los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de osteoporosis en adultos de 20-64 años del Centro de Salud Tulcán Sur; y diseñar estrategias educativas para la prevención de los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de osteoporosis en adultos de 20-64 años del Centro de Salud Tulcán Sur.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una metodología cuantitativa que es aquella que permite examinar los datos de manera numérica, especialmente en el campo de la Estadística. Así mismo, se empleó la modalidad cualitativa que tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Se empleó una investigación transversal, pues en este caso, la investigación estuvo enfocada a determinar factores de riesgo que influyen en el desarrollo de osteoporosis en adultos de 20-64 años del Centro de Salud Tulcán Sur. Se empleó, además, la investigación- acción como medio para resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas y el enfoque descriptivo pues permitió describir de manera concisa la situación actual en la cual se encuentran adultos de 20-64 años del Centro de Salud Tulcán Sur con relación a complicaciones relacionadas con el desarrollo de osteoporosis.

En el estudio realizado, se aplicaron diferentes métodos de investigación con el fin de obtener información sobre el tema de estudio. Se utilizó el método inductivo-deductivo para valorar la atención que los profesionales de la salud brindan a los pacientes y reconocer las virtudes y falencias del servicio integral. Asimismo, se identificaron los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la

osteoporosis para prevenir posibles complicaciones y mejorar la calidad de vida de la población.

En cuanto al método analítico-sintético, se organizó la información de manera cronológica y se analizaron las causas de la enfermedad para ilustrar las estrategias educativas que se deben aplicar en la población analizada. La síntesis de la información permitió llegar a una conclusión lógica y establecer una propuesta viable para abordar el problema. El método histórico-lógico se empleó para conocer el origen del problema y cómo ha evolucionado hasta la actualidad, convirtiéndose en una de las principales afecciones relacionadas con la edad.

Entre las técnicas utilizadas, la observación permitió relacionar los factores de riesgo con las complicaciones de la osteoporosis. Por otro lado, la encuesta se utilizó para recopilar información sobre los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la osteoporosis en la población del Centro de Salud Tulcán Sur.

Para la recolección de datos, se empleó un cuestionario que permitió determinar el estado actual de los factores de riesgo. Con los resultados obtenidos, se establecieron estrategias y acciones que se deben aplicar para prevenir la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los adultos jóvenes en la región.

Para el desarrollo del estudio se contó con una población total de 134 Adultos de 20 a 64 años que acuden al Centro de Salud Sur. Para la obtención de la muestra se aplicó la fórmula (1), en la cual se determinó a 100 pacientes como grupo de estudio.

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q} \quad (1)$$

Donde:

Z: coeficiente que tiene en cuenta el nivel de confianza con que se trabaja, se establece trabajar como mínimo con un 95% de confianza para lo cual el valor de Z=1,96.

P: porcentaje de la población que reúne las características de interés para el estudio.

Q: porcentaje de la población que no reúne las características de interés para el estudio.

$$Q = 1 - P$$

Cuando no se conocen estas proporciones se asume el supuesto de máxima variabilidad estadística P=Q=50%.

E: error con que se trabaja (se debe garantizar que el error sea el menor posible, se sugiere que sea menor o igual al 10%, elemento que garantiza que el estudio pueda ser conclusivo).

$$n = \frac{1.96^2 * 50\% * 50\% * 134}{5\%^2 * (134 - 1) + 1.96 * 50\% * 50\%} = \frac{128,69}{1,2929} = 99.54 \approx 100$$

La investigación de campo llevada a cabo en este estudio se llevó a cabo de manera ordenada y cumpliendo con las siguientes actividades: en primer lugar, se diseñó una encuesta que fue validada previamente con el fin de asegurar la fiabilidad y eficacia de los resultados obtenidos. La encuesta fue aplicada a toda la muestra seleccionada de adultos de 20 a 64 años que acuden al Centro de Salud Sur tras lo que se procedió a recopilar las encuestas y a tabular los resultados obtenidos.

Los resultados de la encuesta fueron analizados y graficados para una mejor comprensión visual de los mismos. También se realizó un resumen de los resultados obtenidos en la investigación de campo para facilitar la interpretación de los datos. En resumen, se puede afirmar que el plan de recolección de información utilizado en esta investigación de campo fue ejecutado de manera rigurosa y cumpliendo con todas las etapas necesarias para obtener resultados fiables y válidos.

RESULTADOS

A partir de la información proporcionada, se puede observar que los resultados de la encuesta sugieren una prevalencia significativa de antecedentes familiares de osteoporosis en la población estudiada, lo que implica un aumento en el riesgo de desarrollar esta enfermedad debido a este factor de riesgo no modificable. Ver Figura 1.

Cabe señalar que, aunque los antecedentes familiares no pueden ser modificados, es posible tomar medidas preventivas que pueden ayudar a disminuir la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Entre ellas se encuentran los cambios en el estilo de vida, como aumentar la ingesta de calcio y vitamina D, realizar actividad física de manera regular, evitar el consumo de tabaco y alcohol, y mantener un peso adecuado. Es crucial implementar estrategias preventivas para reducir el riesgo de osteoporosis en individuos con antecedentes familiares de esta enfermedad (Ortega et al., 2020). Estas medidas pueden ser esenciales para preservar la salud y el bienestar de la población.

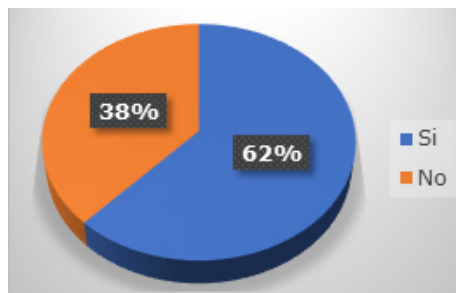


Figura 1. ¿En su familia existen antecedentes de osteoporosis? Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, según los resultados de la encuesta, una parte significativa de la muestra informó que consumen café en exceso con frecuencia. Este hábito puede ser un riesgo para la salud, especialmente si se considera la edad de los encuestados, ya que aumenta el riesgo de desarrollar osteoporosis. Ver Figura 2.

El café, al igual que otras bebidas energizantes y gaseosas, contiene xantinas y cafeína que pueden aumentar la acidez y fomentar la pérdida de calcio a través de la orina, lo que puede disminuir la cantidad de calcio en los huesos y reducir la densidad mineral ósea (Li & Koenig, 2016). Es importante que los encuestados tomen medidas para reducir su consumo de café y otras bebidas con alto contenido de cafeína, ácido fosfórico o teína, especialmente si tienen antecedentes familiares de osteoporosis o si están en riesgo de desarrollar esta enfermedad. Esto puede ayudar a disminuir el riesgo de pérdida de densidad mineral ósea y preservar la salud ósea a largo plazo.

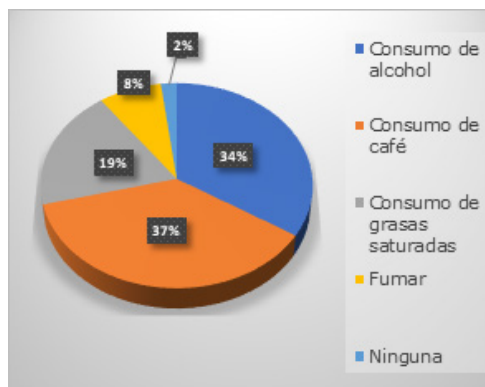


Figura 2. Antecedentes de osteoporosis. ¿Cuál de los siguientes hábitos consume usted con mayor frecuencia? Fuente: Elaboración propia

Asimismo, casi el 64% de los encuestados informó haber padecido alguna enfermedad que podría aumentar el riesgo de desarrollar osteoporosis. Como se muestra en la Figura 3, dentro de ellos, específicamente, la diabetes mellitus fue mencionada como una de las principales enfermedades relacionadas con este factor de riesgo.

Algunas de las complicaciones asociadas con la diabetes, como la debilidad muscular, los episodios de hipoglucemia, el daño a los nervios y los problemas de visión, pueden aumentar el riesgo de fracturas o caídas, lo que a su vez incrementa el riesgo de desarrollar osteoporosis. Además, la interacción entre la insulina y el hueso es un aspecto fundamental en la relación entre la diabetes y la osteoporosis, ya que algunos medicamentos utilizados para tratar la diabetes han sido relacionados con un mayor riesgo de fracturas. (Pollak et al., 2015)

De tal análisis es evidente la importancia de que las personas con enfermedades crónicas de base, como la diabetes tomen medidas preventivas para disminuir el riesgo de desarrollar osteoporosis en casos como este, llevar una dieta equilibrada y rica en calcio y vitamina D, realizar actividad física regular, hacerse chequeos periódicos para evaluar su densidad mineral ósea y prevenir la fractura podrían ser elementos a considerar para la prevención de la enfermedad.

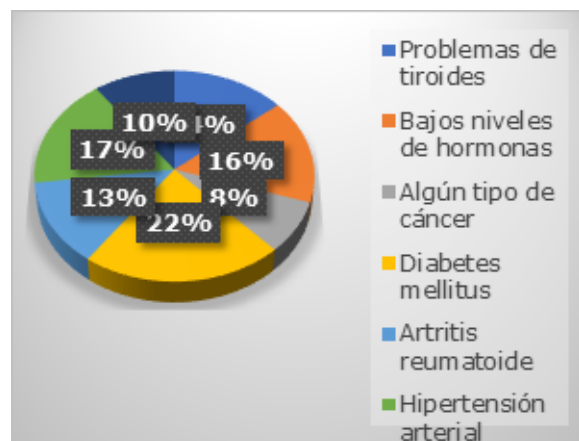


Figura 3. Enfermedades anteriores. ¿Ha presentado usted alguna de estas enfermedades? Fuente: Elaboración propia

La falta de asistencia a controles de salud regulares por parte de la mayoría de los encuestados puede representar un riesgo potencial para su salud, ya que no estar al tanto y no llevar un control adecuado de su estado de salud puede impedir la detección temprana de posibles complicaciones relacionadas con enfermedades, como

la osteoporosis. Ver Figura 4. Esto también puede impedir la implementación de un tratamiento y prevención oportunos, lo que puede agravar la situación de salud a largo plazo. Es importante que los encuestados comprendan la importancia de asistir a controles de salud regulares y hacerse exámenes preventivos para detectar a tiempo posibles complicaciones de la salud, incluyendo la osteoporosis.

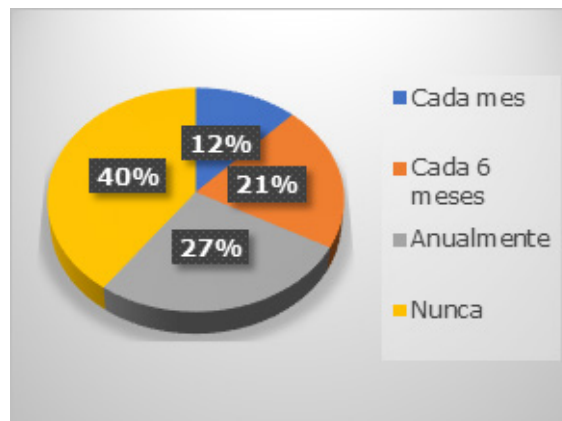


Figura 4. Asistencia a controles ¿Con que frecuencia usted acude a sus controles médicos? Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, los resultados mostrados en la Figura 5 indican que la mayoría de los encuestados no consumen los alimentos esenciales para prevenir la osteoporosis, tales como productos lácteos, verduras de hoja verde y pescado. En este punto se puede observar la existencia de un patrón alimenticio inadecuado que puede llevar a una deficiencia de calcio y vitamina D, lo que a su vez aumenta el riesgo de desarrollar osteoporosis (Navarro Valverde & Quesada Gómez, 2014). Además, el bajo consumo de alimentos ricos en nutrientes esenciales para la salud ósea puede tener efectos negativos en otros aspectos de la salud, como la salud cardiovascular. (Lopez, 2012)

En tal puto, es evidente la necesidad fundamental de fomentar la educación y conciencia sobre la importancia de una alimentación balanceada para la salud ósea y general. Esto puede incluir la promoción de patrones alimenticios saludables en escuelas, centros de trabajo y comunidades, así como la implementación de políticas públicas que fomenten el acceso a alimentos saludables y la educación nutricional. Además, es importante que los profesionales de la salud informen y eduquen a sus pacientes sobre la importancia de una alimentación adecuada y los riesgos asociados con una dieta inadecuada.

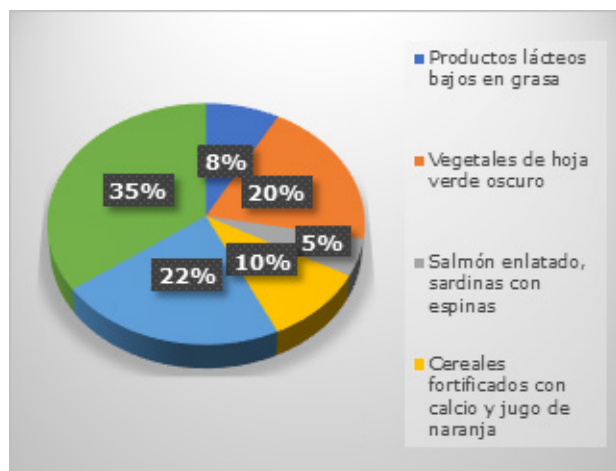


Figura 5. Alimentos consumidos ¿Con respecto a su nutrición, qué alimentos consume con mayor frecuencia? Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 6, los resultados de la encuesta muestran que una proporción significativa de los encuestados (38%) no realizan actividad física regularmente. Este hallazgo es preocupante ya que el sedentarismo se ha identificado como un factor de riesgo importante para el desarrollo de osteoporosis. (González et al., 2007)

La actividad física regular ayuda a incrementar y mejorar la densidad mineral ósea de los huesos, lo que reduce el riesgo de fracturas y mejora la salud ósea en general. Cuando una persona se vuelve sedentaria, sus niveles de calcio disminuyen, lo que puede provocar una alteración en los huesos, aumentando el riesgo de padecer osteoporosis. Por lo tanto, es importante promover la actividad física regular para prevenir el desarrollo de osteoporosis y mejorar la salud ósea de la población.

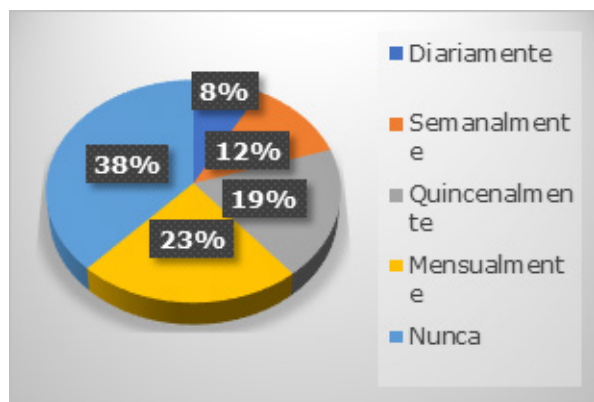


Figura 6. Frecuencia actividad física ¿Qué tiempo usted dedica a realizar actividades físicas? Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la Figura 7 muestra que casi el 45% de la población muestreada realiza frecuentemente las acciones de agacharse y doblarse. Es importante destacar que la ejecución constante de actividades que involucren agacharse y doblarse puede representar un factor de riesgo para la salud ósea, especialmente si se considera el estado de los huesos de la persona.

La osteoporosis puede debilitar los huesos y hacerlos más susceptibles a fracturas, por lo que estas acciones pueden exponer a la persona a un mayor riesgo de sufrir fracturas en diferentes partes del cuerpo. Además, las fracturas por compresión en la columna vertebral pueden ser especialmente preocupantes, ya que pueden causar dolor crónico y limitaciones en la movilidad. Por lo tanto, es importante que las personas sean conscientes de los posibles riesgos de realizar actividades que puedan afectar la salud ósea y tomen medidas preventivas para reducir su riesgo de sufrir lesiones y enfermedades óseas.

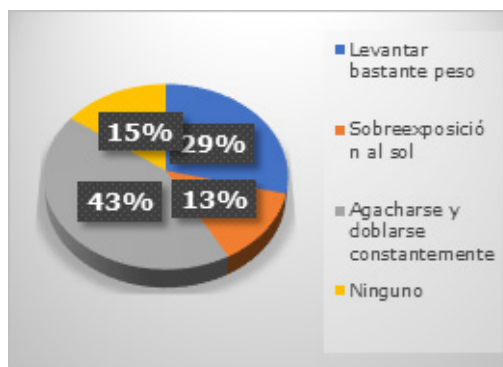


Figura 7. Actividades en el hogar y trabajo ¿Cuál de estas actividades usted realiza a diario ya sea en el trabajo o en el hogar? Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta, se ha identificado que la población estudiada presenta una falta de conocimiento sobre la importancia de una alimentación balanceada y rica en nutrientes esenciales para la salud ósea, como el calcio y la vitamina D. Además, se observó un elevado porcentaje de personas que no realizan actividad física y que ejecutan acciones que pueden favorecer la aparición de fracturas óseas.

Para abordar estos hallazgos, se propone implementar estrategias educativas que permitan promover la conciencia y el conocimiento acerca de la prevención de la osteoporosis. Es importante destacar la importancia de una dieta rica en calcio y vitamina D, por lo que se pueden organizar charlas y talleres que informen sobre los alimentos más adecuados y las cantidades necesarias para asegurar un aporte suficiente de estos nutrientes.

También se sugiere la implementación de programas de actividad física que promuevan la práctica de ejercicios que fortalezcan la musculatura y los huesos, como caminar, correr, levantar pesas, entre otros. Estas actividades se deben adecuar a las condiciones físicas de cada persona y se deben orientar a evitar movimientos que puedan poner en riesgo la salud ósea. La Tabla 1 muestra un resumen de las estrategias propuestas y otros elementos de interés para su adecuada implementación.

Tabla 1. Estrategias educativas para la prevención de la osteoporosis en adultos de 20 a 64 años en el Centro de Salud Sur de la ciudad de Tulcán.

Estrategias educativas	Justificación	Descripción	Medios y recursos	Indicadores de éxito
Talleres educativos sobre nutrición	La educación en nutrición es una estrategia efectiva para prevenir la osteoporosis y otras enfermedades relacionadas con la salud ósea. El consumo adecuado de nutrientes esenciales como el calcio y la vitamina D es fundamental para la salud ósea. Además, la promoción de una dieta saludable y equilibrada puede tener beneficios en la prevención de otras enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardiovasculares.	Se realizarán talleres educativos sobre nutrición dirigidos a la población objetivo para promover el consumo de alimentos ricos en calcio y vitamina D, así como para proporcionar información sobre cómo seguir una dieta saludable y equilibrada.	Sala de conferencias, materiales educativos impresos, alimentos y bebidas para los participantes.	Evaluación de los conocimientos y hábitos alimenticios de los participantes antes y después del taller. Se llevará un registro de la asistencia y se realizarán encuestas de satisfacción para evaluar la calidad del taller y las necesidades de los participantes.
Programa de ejercicio físico	El ejercicio físico es esencial para la prevención de la osteoporosis, ya que ayuda a fortalecer los huesos y los músculos.	Se implementará un programa de ejercicio físico adaptado a las necesidades de la población objetivo para mejorar la fuerza muscular y la densidad ósea.	Sala de gimnasia, equipo de entrenamiento, personal capacitado para guiar las sesiones.	Lograr una participación regular de al menos el 65% de los participantes actuales.
Campañas de concientización	Las campañas de concientización son una estrategia importante para difundir información sobre la osteoporosis y sus riesgos, especialmente en comunidades donde hay una falta de conocimiento sobre la enfermedad y su prevención. Al informar a la población sobre los hábitos saludables y el cuidado de la salud ósea, se puede reducir el riesgo de desarrollar osteoporosis y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas.	Se realizarán campañas de concientización sobre la osteoporosis en la comunidad para difundir información sobre la enfermedad y promover la prevención.	Volantes, carteles, redes sociales, medios de comunicación locales.	Se espera que al menos el 50% de la población objetivo haya escuchado sobre la osteoporosis y sus factores de riesgo después de las campañas de concientización.
Programas de detección temprana	La detección temprana de la osteoporosis es esencial para prevenir su progreso y reducir los riesgos de fracturas y discapacidad. Ofrecer información y asesoramiento a las personas identificadas como en riesgo puede ayudar a prevenir la enfermedad o retrasar su aparición.	Se implementará un programa de detección temprana para identificar a las personas en riesgo de desarrollar osteoporosis y ofrecerles información y asesoramiento sobre cómo prevenir la enfermedad.	Cuestionarios de evaluación de riesgos, folletos informativos, sesiones de asesoramiento y capacitación para el personal del centro de salud.	Lograr más de 50% de personas identificadas como en riesgo que participen en las sesiones de asesoramiento. Lograr que al menos un 40% de personas logren prevenir o retrasar el desarrollo de osteoporosis después de participar en el programa de detección temprana.
Cineforum	Los métodos de enseñanza no tradicionales, como los cineforums, son efectivos para educar a la población sobre temas de salud. Al ver películas relacionadas con la osteoporosis, las personas pueden aprender sobre la enfermedad de una manera más visual y fácil de entender.	Se organizarán proyecciones de películas relacionadas con la osteoporosis, seguidas de discusiones y debates en grupo para fomentar la conciencia y la comprensión de la enfermedad.	Proyector, pantalla, películas relacionadas con la osteoporosis, moderador para dirigir las discusiones.	Lograr un nivel de comprensión y conciencia sobre la osteoporosis en los participantes antes y después de la proyección y discusión en grupo.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La osteoporosis es una enfermedad que se caracteriza por la pérdida de densidad ósea, lo que aumenta el riesgo de fracturas y otros problemas de salud. Por lo tanto, resulta esencial fomentar su prevención desde edades tempranas, y esto solo se puede lograr mediante la educación y la concientización de la población acerca de los factores de riesgo y las medidas preventivas. La fundamentación teórica sobre la osteoporosis, factores de riesgo y complicaciones, así como las estrategias educativas, son elementos cruciales para el desarrollo de investigaciones en este ámbito. Estos elementos permitieron una estructura lógica y coherente en el desarrollo del diagnóstico y la propuesta para prevenir los factores de riesgo de osteoporosis en adultos de 20 a 64 años que acuden al Centro de Salud Sur de la ciudad de Tulcán.

En relación a los factores de riesgo identificados, es importante destacar que la edad y los antecedentes familiares son dos de los principales factores que aumentan la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Además, se evidenció que los hábitos como el consumo elevado de café, alcohol y grasas saturadas, junto con el sedentarismo, también incrementan el riesgo.

En este contexto, las estrategias educativas diseñadas se enfocaron en promover cambios en el estilo de vida de los adultos de 20 a 64 años, con el fin de disminuir la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Estas estrategias se basaron en la promoción de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física, y se complementaron con la difusión de estas actividades en la comunidad en general. En conclusión, la prevención de la osteoporosis es posible mediante la aplicación de estrategias educativas y cambios en el estilo de vida. Es importante continuar investigando y desarrollando nuevas estrategias para reducir la incidencia de esta enfermedad en la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernabei, R., Martone, A. M., Ortolani, E., Landi, F., & Marzetti, E. (2014). Screening, diagnosis and treatment of osteoporosis: a brief review. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, 11(3), 201–207. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4269144/>
- De La Guardia Gutiérrez, M. A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 81–90. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia del Carchi. Actualización 2019-2023*. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi. [https://carchi.gob.ec/2016f/photo/download/PDOT/PDOT Resumen ejecutivo.pdf](https://carchi.gob.ec/2016f/photo/download/PDOT/PDOT%20Resumen%20ejecutivo.pdf)
- González, Á., Espinosa, V., López, F., & Fernández, L. (2007). Estilo de vida saludable en la prevención de la osteoporosis en la mujer climatérica. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 72(6), 383–389. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262007000600005&script=sci_arttext&tling=en
- Li, C. L., & Koenig, A. W. (2016). Revisión sobre el consumo de café y la pérdida de calcio. *Científica*, 13(1), 75–81. <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/cientifica/article/download/322/364>
- Lopez, T. H. (2012). Vitamina D; su relación con la obesidad y la enfermedad cardiovascular. *Revista Especializada de Nutrición (ReNut)*, 6(2), 1063–1070. <https://www.revistarenut.org/index.php/revista/article/view/184>
- Lorentzon, M., & Cummings, S. R. (2015). Osteoporosis: the evolution of a diagnosis. *Journal of Internal Medicine*, 277(6), 650–661. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joim.12369>
- Navarro Valverde, C., & Quesada Gómez, J. M. (2014). Deficiencia de vitamina D en España: ¿realidad o mito? *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral*, 6(Supl. 1), 5–10. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1889-836X2014000500002&script=sci_arttext&tling=pt
- Ortega, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Martínez García, R. M., Cuadrado-Soto, E., Aparicio, A., & López-Sobaler, A. M. (2020). Nutrición en la prevención y el control de la osteoporosis. *Nutrición Hospitalaria*, 37(SPE2), 63–66. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112020000600014&script=sci_arttext&tling=en
- Pazmay-Pazmay, S. F., & Pazmay-Pazmay, P. D. (2020). El Ecuador, plan nacional de desarrollo 2017-2021 toda una vida, derechos y sociedad. *Domino de Las Ciencias*, 6(4), 408–421. <https://www.dominiodelas ciencias.com/index.php/es/article/view/1475>
- Pollak, F., Araya, V., Lanás, A., Sapunar, J., Arrese, M., Aylwin, C. G., Bezanilla, C. G., Carrasco, E., Carrasco, F., & Codner, E. (2015). II Consenso de la Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes sobre resistencia a la insulina. *Revista Médica de Chile*, 143(5), 627–636. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872015000500012&script=sci_arttext

- Rodríguez, F. M. M., & Muñoz, L. V. A. (2010). Educación y desarrollo socio-económico. *Contextos Educativos: Revista de Educación*, 13, 83–98. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3395419.pdf>
- Rodríguez Torres, Á. F., Páez Granja, R. E., Altamirano Vaca, E. J., Paguay Chávez, F. W., Rodríguez Alvear, J. C., & Calero Morales, S. (2017). Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 31(4), 1–11. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400025
- Vargas-Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114–129. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762020000100010&script=sci_arttext