

Licenciatura en Nutrición Trabajo Final Integrador

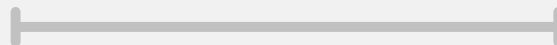
Autora: Cecilia Iris Letizia

NUTRICIÓN ÓSEA BAJO LA LUPA

¿Es el consumo de calcio y vitamina D en la etapa de climaterio una señal de alarma para la salud de las mujeres?

2023

Tutora: Lic. Vanesa Rodríguez García



Citar como: Letizia CI. Nutrición ósea bajo la lupa: ¿es el consumo de calcio y vitamina D en la etapa de climaterio una señal de alarma para la salud de las mujeres?. Licenciatura en Nutrición. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2023. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3128>

Agradecimientos

Agradezco sinceramente a todos los profesores que han dejado una huella significativa en mi desarrollo profesional a lo largo de la carrera. En especial, quiero expresar gratitud a mi tutora, la Lic. Vanesa Rodríguez García, quien ha sido de gran ayuda y apoyo durante la etapa final de mi tesis brindando su tiempo y consejos, los cuales han contribuido en la culminación de este trabajo final.

Dedicatoria

Este logro no sería posible sin las personas que son un pilar fundamental en mi vida. A Leonardo, mi marido, quien ha sido mi mayor apoyo y fuente de motivación en este camino. A mis amadas hijas, Josefina y Catalina, quienes han compartido su tiempo y comprensión para que pueda alcanzar este objetivo. A mi madre Iris, cuyo amor incondicional y aliento constante han sido fundamentales en mi desarrollo personal. A mis hermanos Marina, Cristina y Charles, quienes fueron una guía desde los primeros pasos en mi vida.

A mi psicólogo, Marcelo, a quién admiro y agradezco por ayudarme a construir este camino de crecimiento personal a lo largo de tantos años.

A mis compañeras de estudio, mis amigas, por compartir este viaje juntas.

RESUMEN

Introducción: El climaterio es la etapa en la vida de la mujer que marca la transición hacia la pérdida de la función reproductiva implicando una serie de cambios fisiológicos. La menopausia es el momento en el que ocurre el último periodo menstrual y cese definitivo de la fase reproductiva. Estos acontecimientos desencadenan cambios en el metabolismo del calcio, con una acelerada pérdida de masa ósea. La disminución de estrógeno a su vez afecta la absorción intestinal y la conservación renal de calcio. Varios estudios han demostrado que un alto porcentaje de mujeres en esta etapa tienen una ingesta insuficiente de calcio y vitamina D, a su vez esa insuficiencia se asocia con un mayor riesgo de osteoporosis y fracturas en mujeres.

Metodología: cuantitativo, no experimental y transversal, de tipo descriptivo. Muestra: Población de mujeres entre 35 a 65 años, en etapa de climaterio que residan en Buenos Aires, Argentina. Instrumento de recolección: cuestionario elaborado a través de la plataforma Google forms.

Resultados: El 83% de la muestra no cubre el requerimiento de calcio consumiendo lácteos, el 59% de la muestra no alcanza el requerimiento de calcio consumiendo variedad de alimentos fuente de calcio además de lácteos. De 72 personas de la muestra que realizaron estudios para medir el nivel de vitamina D, el 40% tiene niveles suficientes, mientras que el 33% son insuficientes y el 19% tienen deficiencia.

Conclusión: Existe una alta prevalencia de insuficiencia de consumo de calcio y vitamina D en mujeres en etapa de climaterio. Si bien es necesario realizar más estudios en este campo, estos resultados respaldan la importancia de intervenciones nutricionales focalizadas en esta etapa de la vida de la mujer con el fin de prevenir el riesgo de padecer osteoporosis y garantizar una buena salud ósea.

Palabras clave: climaterio, menopausia, calcio, vitamina D, estrógenos, osteoporosis, alimentos fuente de calcio, alimentos fuente de vitamina D

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
TEMA.....	6
SUBTEMA.....	6
PROBLEMA.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	11
Climaterio.....	11
Menopausia.....	11
Calcio.....	12
Homeostasis del calcio.....	13
Inhibidores de la absorción de calcio.....	14
Vitamina D.....	14
Osteoporosis.....	15
Actividad física.....	16
Hábitos alimentarios.....	17
OBJETIVO GENERAL.....	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
METODOLOGÍA.....	19
ENFOQUE, ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
POBLACIÓN.....	19
TIPO DE MUESTREO.....	19
MUESTRA.....	19
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	20
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	20
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	20
HIPÓTESIS.....	21
VARIABLES.....	22
MATERIAL Y MÉTODOS.....	30
RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS.....	30
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	30
ASPECTOS ÉTICOS.....	30
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	48
CONCLUSIÓN.....	51
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXOS.....	58
ANEXO 1.....	59
ANEXO 2.....	60
ANEXO 3.....	77
ANEXO 4.....	78
ANEXO 5.....	79

ANEXO 6.....	79
ANEXO 7.....	80
ANEXO 8.....	80
ANEXO 9.....	81
ANEXO 10.....	82

TEMA

Consumo de calcio y vitamina D en mujeres durante la etapa de climaterio.

SUBTEMA

Consumo de calcio y vitamina D en mujeres de 35 a 65 años durante la etapa de climaterio que residen en Buenos Aires.

PROBLEMA

¿Cuál es el consumo de calcio y vitamina D en mujeres de 35 a 65 años durante la etapa de climaterio que residen en Buenos Aires?

INTRODUCCIÓN

El climaterio se define fisiológicamente como la etapa de la vida de la mujer en la que la pérdida de la función reproductiva, se manifiesta de forma evidente. Ese cambio además involucra numerosos procesos que suceden en simultáneo en diferentes órganos y sistemas del organismo. Proteger la salud de la mujer es un objetivo que se persigue desde la medicina.(1)

En la etapa de climaterio, se produce el último periodo menstrual, al cual en términos médicos se lo denomina menopausia. Este es el cambio de una fase reproductiva a una fase no reproductiva.(1)

Es importante poder diferenciar que la menopausia es solo un instante, en el cual sucede la última menstruación y ocurre generalmente en la mitad de la vida de la mujer. En cambio climaterio hace referencia a una etapa de la vida, que puede comenzar entre los 35 y 65 años, diferenciando varias fases: 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, por lo tanto según cada mujer, puede durar varios años.(1)

La menopausia se define en condiciones normales, como aquel momento en la vida de la mujer en el cual finaliza la menstruación. En esta etapa, los ovarios cesan de liberar óvulos. Además, la cantidad de hormonas femeninas estrógeno y progesterona que se producen es menor provocando los síntomas característicos de la menopausia como ser períodos menstruales menos frecuentes, incremento del pulso cardíaco, sofocos, sudor nocturno, piel enrojecida, insomnio.(2)

En general, es un proceso que puede darse lentamente aunque en ocasiones también ocurre de forma abrupta.(2)

La edad promedio en la cuál estos cambios ocurren varían de mujer a mujer, pero habitualmente se genera entre los 45 y los 55 años. Asimismo, este período finaliza cuando no se ha tenido menstruación por un año a lo que le

sigue el periodo de posmenopausia. Por ende, una vez que la mujer atraviesa esta etapa, ya no es posible que pueda quedar embarazada.(2)

La menopausia marca el comienzo de un profundo cambio en el balance de calcio con una marcada pérdida de masa ósea de manera acelerada.(3)

Por otro lado, la absorción de calcio no aumenta lo que se traduce en un balance negativo de este mineral.(3)

Dado que en esta etapa predomina una disminución de la masa ósea, el calcio y la vitamina D se convierten durante esta etapa en nutrientes fundamentales.(4)

El calcio es el mineral más abundante del organismo, es fundamental para la rigidez de los huesos y participa en diversos procesos metabólicos. Por otra parte, a partir de los 40 años, comienzan a disminuir los depósitos de calcio, lo que conlleva a una mayor resorción ósea, con una pérdida del 1,2% anual. Por tal motivo, en la menopausia esa pérdida se acelera llegando a provocar un 50% de disminución de la masa ósea.(4)

En otro orden, el estrógeno tiene efectos positivos sobre la homeostasis del calcio, su efecto sobre la absorción intestinal y en el incremento de la conservación renal hacen que al disminuir éste en la menopausia, disminuye el calcio no sólo por absorberse menos si no también por un incremento en su eliminación por orina a razón de 30 mg al día, lo que genera un balance negativo de calcio. Las mujeres en este período requieren entre 1500 mg y 2000 mg de calcio al día.(3)

En cuanto a la vitamina D, es necesaria para cumplir la homeostasis del calcio y mejorar la calidad ósea ya que ayuda a aumentar la generación de hueso aumentando la función de los osteoblastos.(4)

Se asocia los bajos niveles de estrógeno con menores cantidades de vitamina D durante la menopausia. Adicionalmente, los estrógenos son fundamentales para la activación de la vitamina D a nivel renal.(4)

En la menopausia se asocia que niveles adecuados de estos dos micronutrientes reducen el riesgo de contraer osteoporosis y fracturas.(4)

Por otra parte, realizar algún tipo de actividad física en forma sostenida es fundamental para las mujeres en la etapa de menopausia. Realizarla en forma regular fortalece los huesos retrasando la pérdida ósea después de la menopausia, lo que reduce el riesgo de fracturas y osteoporosis.(5)

La osteoporosis se caracteriza por una disminución de la densidad mineral ósea, alteración de la microarquitectura y aumento de la fragilidad esquelética. Existen infinidad de regímenes terapéuticos para prevenir o tratar la pérdida ósea en mujeres posmenopáusicas.(6)

Es fundamental en la prevención o el tratamiento de la osteoporosis, hacer énfasis en una adecuada nutrición, con foco en una ingesta adecuada de calcio y vitamina D.(6)

Una encuesta realizada en España durante el año 2013 sobre un total de 108 mujeres menopáusicas (45 a 60 años), describe que la ingesta de calcio y vitamina D se encuentra por debajo de la recomendada en un alto porcentaje de las mujeres estudiadas (68,5%) y que solo un 3,7% de las mujeres en menopausia tienen ingestas adecuadas de ambos nutrientes.(6)

Por otro lado, un estudio realizado en Paraguay sobre 120 mujeres en edad premenopausia y postmenopausia, durante los meses de enero 2015 a marzo de 2016, arrojó que el 72% de las mujeres estudiadas presentaron hipovitaminosis D, un 38% eran mujeres premenopáusicas y 39% posmenopáusicas. Esta hipovitaminosis D presentó una relación significativa con las concentraciones de calcio.(7)

Un meta análisis de 15 ensayos (1806 pacientes) encontraron que la ingestión de calcio aumenta la densidad ósea en varias regiones del cuerpo, encontrando una disminución de fracturas vertebrales. Además, con la edad disminuye la absorción intestinal del calcio y es un poco mayor en la mujer, lo que implica una mayor necesidad de calcio en la etapa de menopausia.(8)

En la Argentina, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS, Argentina, 2007) ha comprobado que en mujeres, entre 10 y 49 años, la deficiencia de ingesta de calcio es alarmante, la misma no está relacionada con el nivel socioeconómico, sino a los hábitos alimentarios.(9)

Esta deficiencia sería un factor determinante de la elevada incidencia de osteoporosis y fracturas en la edad adulta y senil en mujeres. Es prioridad implementar estrategias de prevención para mejorar la calidad de vida de estas mujeres y evitar altos costos a nivel de salud pública.(10)

En relación a los hábitos alimentarios, un estudio realizado en Vigo, España, sobre un total de 425 mujeres entre 30-60 años, en dónde se indaga sobre conocimientos sobre la menopausia y comportamientos relacionados con la alimentación en la etapa del climaterio, incluidas las variables sociodemográficas, se determinó que las mujeres de la muestra que analiza el estudio tienen conocimientos altos-muy altos en un 74,3% y unos comportamientos que no se correlacionan con el nivel de conocimientos, lo que significa que esa muestra conoce qué es lo que deben realizar para mantener una vida saludable, pero a la hora de ponerlo en práctica no lo hacen en el mayor de los casos.(11)

Hasta el momento en Argentina no se han encontrado estudios que describan el consumo de calcio y vitamina D en mujeres durante la etapa de climaterio que residen en Buenos Aires, es por eso que el objetivo del presente estudio será analizar el consumo de dichos micronutrientes críticos en el climaterio en mujeres de 35 a 65 años que residen en Buenos Aires durante los meses de abril-mayo de 2023.

MARCO TEÓRICO

Climaterio

La palabra "climaterio" proviene del griego "*climater*", que significa peldaños o escalones, refiriéndose a la etapa de transición que abarca desde la etapa reproductiva de la mujer hasta la no reproductiva, asomando las primeras manifestaciones un año antes por lo general, cuando comienzan los cambios hormonales característicos y síntomas, hasta aproximadamente un año después de la menopausia. Se define como "síndrome climatérico" al conjunto de signos y síntomas que comienzan a aparecer en la perimenopausia.(12)

Según la Asociación argentina para el estudio del climaterio (AAPEC), los síntomas que pueden aparecer en el climaterio son: irregularidades en el ciclo; sofocos que a veces se acompañan por taquicardia y sudoración; trastornos en el sueño; trastornos psicológicos: irritabilidad, ansiedad, angustia, mayor labilidad emocional; dificultad en la concentración, memoria y aprendizaje; sequedad de piel y mucosas; dolor con las relaciones sexuales; disminución del deseo sexual; mayor riesgo de enfermedad cardiovascular; mayor riesgo de desarrollar osteoporosis.(13)

Menopausia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la menopausia como el "cese permanente de la menstruación debido a la pérdida de la actividad ovárica". Esta etapa, que en promedio tiene su inicio a los 51 años, determina el final de la vida reproductiva de la mujer pudiendo presentarse de forma complicada debido a los cambios físicos que se presentan.(14)

Algunos síntomas de la menopausia incluyen sofocamientos que pueden durar hasta tres minutos, acompañados de "sudores, escalofríos, nerviosismo, irritabilidad, cefaleas, mareos y amortiguamiento de los miembros superiores". También puede presentarse sequedad vaginal y la pérdida de la masa ósea.

Estas molestias si bien son inevitables, se pueden mejorar sus síntomas modificando los hábitos alimentarios y llevando una dieta rica en proteínas y vegetales.(14)

Calcio

El calcio es el quinto componente del organismo después del oxígeno, carbono, hidrógeno y nitrógeno, representa un 2 % del peso corporal. Podemos comprender su importancia según su acumulación según la etapa de la vida: en un recién nacido hay 20 a 30 g, en un adulto de 70 kg, 1 300 g de calcio, esto significa que durante los primeros 20 años de vida en el cuál se genera crecimiento, se incrementa de a 180 mg al día. No existe en nuestro organismo una función celular u orgánica que no esté estrechamente relacionada con el calcio intra o extracelular.(15)

Las más importantes son: la excitabilidad del sistema nervioso central (SNC) y la transmisión neural; la secreción celular: proteínas, hormonas y neurotransmisores, contracción muscular, proliferación celular; coagulación de la sangre; mantenimiento de la estabilidad y la permeabilidad de la membrana celular; modulación de la actividad enzimática, particularmente la gluconeogénesis, la glucogenólisis y la proteincinasa que son calcio dependientes; mineralización del hueso nuevo y equilibrio ácido-base.(15)

Un óptimo metabolismo del calcio es aquel que genera un balance equilibrado del mismo, esto significa una igualdad entre el aporte de calcio y las pérdidas que ocurren entre el esqueleto, el intestino y el riñón. Una ingesta deficiente, una mala absorción intestinal o una mayor eliminación renal provoca mecanismos reguladores y compensatorios llegando a un hiperparatiroidismo secundario que estimula la reabsorción ósea y la absorción intestinal del calcio y minimiza la eliminación renal equilibrando el metabolismo del calcio, provocando un déficit de masa ósea.(15)

Luego de la menopausia el metabolismo del calcio cambia drásticamente. Se comprobó que la liberación del calcio del hueso pasaba de 280 a 470 mg/día y el ingreso del mismo de 230 a 380 mg/día, generando un balance negativo de 50 mg/día de calcio, lo cuál se traduce a mayores requerimientos de calcio durante la etapa de posmenopausia.(15)

Los suplementos de calcio en el período de postmenopausia retardan la pérdida de masa ósea y por consiguiente retrasa el inicio de la osteoporosis. El calcio de la dieta es fundamental para formar hueso. Cuando las dietas no llegan a cubrir los requerimientos de calcio, los suplementos de este mineral pueden solucionar el problema.(15)

Homeostasis del calcio

La homeostasis del calcio es el proceso de mantenimiento de una concentración constante de calcio sérico. Existen complejos mecanismos que equilibran la ingesta y la eliminación del calcio con las necesidades del organismo. Si la ingesta es insuficiente, esta homeostasis se mantiene sacando calcio del hueso para poder conseguir una concentración sérica de iones de calcio (8,5 - 10 mg/dl).(16)

Esta homeostasis se logra mediante la extracción de dos fuentes esqueléticas: iones de calcio que se movilizan fácilmente en el líquido óseo o a través de la resorción osteoclástica del tejido óseo. (16)

Dos hormonas regulan la concentración sérica de calcio: hormona paratiroidea (PTH) y la 1,25-dihidroxitamina D3 (calcitriol). Si disminuyen los niveles séricos de calcio, la PTH aumenta la reabsorción a partir del riñón y hueso, la absorción intestinal se aumenta por el calcitriol dando inicio a la actividad osteoclástica para la degradación del hueso.(16)

El calcio sérico consta del calcio libre y del calcio unido a albúmina.(16)

Inhibidores de la absorción de calcio

La elevada ingesta de café por encima de 3 tazas por día se acompaña de hipercalciuria. Si no lo puede suspender debe administrarse suplemento de calcio, a través de las diversas sales de este mineral. También, el consumo de alcohol puede producir osteoporosis. El mecanismo es múltiple. Tiene un efecto directo supresor de la función osteoblástica, con una disminución de la formación ósea y de la síntesis de colágeno. Por otra parte se asocia con hepatopatía crónica y enfermedad pancreática que alteran el metabolismo de la vitamina D y producen malabsorción intestinal.(15)

El calcio no es un mineral que se encuentre por demás en la dieta occidental. Los lácteos están en el podio de los principales alimentos que lo contienen, en los mismos se encuentra unido a la caseína del suero. Los productos descremados contienen la misma cantidad que los enteros, la manteca y la crema contienen poca cantidad y en los quesos la cantidad depende del proceso de elaboración. Es importante tener en cuenta el concepto de biodisponibilidad que determina “la proporción del nutriente ingerido que puede ser digerido, absorbido y metabolizado o utilizado por el organismo para los fines que le son propios”.(15)

Vitamina D

La vitamina D ayuda al cuerpo a absorber el calcio. El déficit de vitamina D puede generar enfermedades de los huesos como la osteoporosis. Además, juega un papel importante en los sistemas nervioso, muscular e inmunitario.(17)

Es una vitamina liposoluble esencial para mantener la homeostasis del calcio, mantener un nivel de vitamina D adecuado es fundamental para la salud de los huesos y para disminuir los riesgos de caídas que podrían producir riesgo de sufrir fracturas.(18)

Se puede obtener de las siguientes maneras: a través de la piel, de la dieta y de suplementos.(17)

A través de la exposición solar, se sintetiza en la piel. Los rayos ultravioleta (UVB) foto isomerizan a la provitamina D en vitamina D₃ o colecalciferol, que aporta el 60-85% de la vitamina D. Ambos precursores son hidroxilados en el hígado a 25(OH)D o calcidiol y subsecuentemente en el riñón a 1,25(OH)₂D o calcitriol.(17)

Los alimentos ricos en vitamina D incluyen yemas de huevo, pescado de agua salada e hígado. Otros alimentos, como la leche y el cereal, muchas veces están enriquecidos con vitamina D.(17)

Uno de los principales beneficios de la vitamina D es aumentar la absorción del calcio y fósforo en el intestino delgado. Además, entre las propiedades más conocidas está la de fijar el calcio y el fósforo en huesos y dientes. Por otro lado, aumenta la reabsorción del calcio y del fósforo en el riñón e interviene en la regulación de la calcemia.(15)

La mejor fuente de vitamina D es el Sol. Tomar sol 30 minutos al día es suficiente para que un adulto prescindiera del aporte dietético de vitamina D.(15)

Osteoporosis

La osteoporosis que se genera por deficiencia de estrógenos, inicia en mujeres luego de pocos años de la menopausia por la pérdida del tejido óseo trabecular y el cese de la producción ovárica de estrógenos.(16)

El hueso se renueva continuamente gracias a un proceso adaptativo regulado por las hormonas y estrechamente dependiente de factores nutricionales, determinan la ganancia de masa ósea durante el crecimiento, su composición, las propiedades físicas y la magnitud de su pérdida, en mujeres posmenopáusicas y en la vejez. La prevención deberá abarcar diversidad de

estrategias, incluyendo a la alimentación equilibrada desde los primeros años de vida.(10)

La osteoporosis se puede predecir en la juventud, ya que es en la adolescencia cuando se adquiere la mayor parte de la masa ósea, lo cual determina si la persona tendrá riesgo de padecer fracturas en la adultez. A los 17 años de edad la adolescente femenina ha conseguido el 90% de su masa ósea, a los 19 años el 95% y a los 22 años el 99% de su masa ósea, teniendo después de esta edad ya formada su masa ósea. Si en la adolescencia la persona no cubre los requerimientos adecuados de calcio, no llegará al pico máximo de masa ósea lo que hará que ingrese en la etapa adulta con una densidad ósea menor a su potencial genético. Cuando comienza la etapa de menopausia, se genera una rápida pérdida de la masa ósea, aumentando el riesgo de sufrir fracturas. Dado que existe una relación inversa entre la densidad ósea y el riesgo de sufrir fracturas, es fundamental el desarrollo de la masa ósea hasta el pico del potencial máximo para proteger el riesgo de padecer osteoporosis.(15)

Actividad física

La Organización Mundial de la Salud define la actividad física como: “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud.”(19)

La adquisición de la masa ósea se encuentra determinada en un 60-80% por la genética de la persona, sin embargo hay factores que pueden ser modificados que se relacionan con este proceso, como ingesta de calcio, actividad física y estilo de vida. (15)

Hábitos alimentarios

Según la OMS, los hábitos alimentarios son el conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidos por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos.(20)

Los hábitos alimentarios son comportamientos que las personas realizan conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen al individuo a elegir, consumir y usar determinados alimentos o dietas, como resultado de influencias sociales y culturales.(21)

Otros factores como los fisiológicos (sexo, edad, herencia genética, estados de salud, etc.), ambientales (qué alimentos encuentra disponibles la persona), económicos o factores socioculturales (tradición culinaria, creencias religiosas, nivel social, estilos de vida, etc.) también determinan los hábitos alimentarios.(21)

OBJETIVO GENERAL

Describir el consumo de calcio y vitamina D en mujeres entre 35 a 65 años durante la etapa de climaterio que residen en Buenos Aires en los meses de abril y mayo de 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar el grado de conocimiento sobre alimentos fuente de calcio y de vitamina D.

Analizar el consumo de alimentos fuente de calcio y vitamina D.

Analizar el tiempo de exposición a la luz solar.

Analizar el consumo de suplementos dietarios que contengan calcio y vitamina D.

Analizar el consumo de Inhibidores de la absorción de calcio.

Identificar la cantidad de personas que tengan antecedentes de osteoporosis.

Describir la actividad física.

Identificar el grado de conocimiento sobre la importancia de los micronutrientes.

Identificar el grado de conocimiento sobre las funciones de calcio y vitamina D.

METODOLOGÍA

ENFOQUE, ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Cuantitativo (se recabarán datos a través de un formulario de frecuencia de alimentos fuente de calcio y vitamina D para determinar la cantidad consumida por la población).

No experimental (se trata de sucesos o variables que ya sucedieron y no es posible cambiar o manipular).

Descriptivo (dirigido a describir cómo es el consumo de calcio y vitamina D en mujeres en etapa de menopausia).

Transversal (se realizará en un momento determinado).

POBLACIÓN

Mujeres en etapa de climaterio entre 35 a 65 años, en Argentina.

TIPO DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico.

MUESTRA

Población de mujeres en etapa de climaterio entre 35 y 65 años que residen en Buenos Aires.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Mujer

35 a 65 años

Etapa de Climaterio

Que residan en Buenos Aires.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Lic. en Nutrición

Mujeres embarazadas

Personas con patologías malabsortivas

Personas con nefropatías

Personas con patologías tiroideas

Personas con procesos inflamatorios o infecciosos que se encuentren bajo tratamiento o suplemento de cualquier tipo.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Personas que no hayan aceptado el consentimiento informado.

Personas que no hayan completado la encuesta.

HIPÓTESIS

Las mujeres en etapa de climaterio no llegan a cubrir los requerimientos de calcio y vitamina D según NIH (National Institutes of Health).

VARIABLES

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

<u>VARIABLE</u>	<u>CONCEPTUALIZACIÓN</u>	<u>TIPO DE VARIABLE</u>	<u>RESULTADO</u>	<u>FORMA DE OBTENCIÓN DEL DATO</u>
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona.(22)	Cuantitativa discreta	Edad en años cumplidos	Cuestionario de elaboración propia
GÉNERO	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico.(23)	Cualitativa nominal	Femenino Masculino Otro	Cuestionario de elaboración propia
RESIDENCIA	Lugar en que se reside. Casa en que se vive.(24)	Cualitativa nominal	Localidad geográfica dentro de Buenos Aires	Cuestionario de elaboración propia
NIVEL DE ESTUDIO ALCANZADO	Máximo nivel que el individuo ha completado. Se mide a partir del programa de máximo nivel que haya superado, validado normalmente, por la correspondiente certificación.(25)	Cualitativa Nominal	Primario Secundario Terciario Universitario incompleto Universitario completo	Cuestionario de elaboración propia

VARIABLES DEL ESTUDIO

<u>DIMENSIÓN</u>	<u>VARIABLE</u>	<u>CONCEPTUALIZACIÓN</u>	<u>TIPO DE VARIABLE</u>	<u>RESULTADO</u>	<u>FORMA DE OBTENCIÓN DEL DATO</u>
MOMENTO DE CLIMATERIO EN EL QUE SE ENCUENTRA	CLIMATERIO	El climaterio es un periodo de transición que se prolonga durante años, antes y después de la menopausia, como consecuencia del agotamiento ovárico, asociado a una disminución en la producción de estrógenos y que pierde con los años la capacidad para producir hormonas, folículos y ovocitos.(26)	Cualitativa nominal	PERI-MENOPAUSIA MENOPAUSIA POST-MENOPAUSIA	Cuestionario de elaboración propia
	PERI-MENOPAUSIA	La perimenopausia significa "alrededor de la menopausia" y se refiere al tiempo durante el cual el cuerpo produce la natural transición a la menopausia marca el final de los años reproductivos. La perimenopausia también se llama la transición menopáusica. (27)	Cualitativa nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia
	MENOPAUSIA	La menopausia es la época de la vida de una mujer en la cual deja de tener menstruaciones. Suele ocurrir naturalmente, con mayor frecuencia después de los 45 años. La menopausia se produce porque los ovarios de la mujer dejan de producir las hormonas estrógeno y progesterona.(2)	Cualitativa nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia

	POST-MENOPAUSIA	La postmenopausia es la fase que comprende varios años después de la menopausia, es decir, del cese de la regla. Esta etapa comienza en diferentes momentos según cada mujer y dura hasta los 65 años aproximadamente.(28)	Cualitativa nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia
ESTUDIOS PARA MEDIR EL NIVEL DE HORMONAS	HORMONAS	Sustancia química producida por un órgano, o por parte de él, cuya función es la de regular la actividad de un tejido determinado.(29).	cualitativo nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia
	ESTRÓGENOS	Los estrógenos son un grupo de hormonas que juegan un papel clave en la salud reproductiva femenina, incluyendo la pubertad, menstruación, embarazo y menopausia. Los estrógenos también son importantes para la salud del corazón, los huesos y el cerebro tanto en hombres como mujeres.(30)	cualitativo nominal	NORMAL BAJO ALTO	Cuestionario de elaboración propia
CONSUMO DE ALIMENTO FUENTE	ALIMENTO FUENTE	Que un alimento sea o no una buena fuente de nutrientes depende de: la cantidad de nutrientes presentes en el alimento.(31)	cualitativo nominal	LÁCTEOS (LECHE, QUESO, YOGUR) GARBANZOS VERDURAS DE HOJA VERDE OSCURO SEMILLAS DE SÉSAMO SARDINAS TOFU	Cuestionario de elaboración propia

				ALMENDRAS BRÓCOLI NINGUNO	
CONOCIMIENTO SOBRE MICRO-NUTRIENTES	MICRO-NUTRIENTES	Pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares.(32)	cualitativo nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia
CONOCIMIENTO SOBRE LA IMPORTANCIA DE CALCIO	CALCIO	Elemento químico blando, blanco y brillante que se encuentra en los huesos, los dientes y la tiza.(33)	Cualitativo nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia
	REQUERIMIENTO DIARIO DE CALCIO	La recomendación diaria para mujeres adultas en general, es de 1200 mg/día.(34)	Cualitativo nominal	Cubre No cubre A veces cubre	Cuestionario de elaboración propia
CONOCIMIENTO SOBRE LA IMPORTANCIA DE VITAMINA D	VITAMINA D	La vitamina D es un nutriente que el cuerpo necesita para fortalecer los huesos y mantenerlos saludables. Es por eso que el cuerpo solo puede absorber calcio, el componente principal del hueso, cuando la vitamina D está presente. La vitamina D también regula muchas otras funciones celulares en el cuerpo. Sus propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y neuroprotectoras contribuyen con la salud del sistema inmune, la función muscular y la actividad de las células cerebrales.(35)	Cualitativo nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia

	REQUERIMIENTO VITAMINA D	La cantidad diaria recomendada de vitamina D es 400 unidades internacionales (UI) para los niños de hasta 12 meses, 600 UI para personas de 1 a 70 años y 800 para personas mayores de 70.(35)	cualitativo nominal	Cubre No cubre A veces cubre	Cuestionario de elaboración propia
ANTECEDENTES DE OSTEOPOROSIS	OSTEO-POROSIS	Enfermedad que adelgaza y debilita los huesos. Sus huesos se vuelven frágiles y se quiebran fácilmente, especialmente los de la cadera, espina vertebral y muñeca.(36)	cualitativo nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia
PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA	ACTIVIDAD FÍSICA	La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona.(19)	cualitativo nominal	NUNCA 2-3 VECES POR SEMANA TODOS LOS DÍAS 1 VEZ CADA TANTO	Cuestionario de elaboración propia
CONSUMO DE SUPLEMENTOS DIETARIOS		Los suplementos dietéticos son sustancias que se pueden utilizar para agregar nutrientes a su dieta o para reducir el riesgo de desarrollar problemas de salud, como osteoporosis o artritis.(37)	cualitativo nominal	SI NO	Cuestionario de elaboración propia

MATERIAL Y MÉTODOS

RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS

Para realizar la recolección de datos se utilizó un cuestionario de elaboración propia a través de Google Forms. El link de acceso fue difundido por redes sociales como WhatsApp. Dicho cuestionario estuvo compuesto por preguntas sociodemográficas y de estudio. Mediante el mismo se recolectó información sobre conocimientos de alimentos fuente de calcio, frecuencia y cantidad de consumo. También se indagó sobre conocimientos y consumo de alimentos fuente de vitamina D y exposición solar. Además, se consultó sobre consumo de suplementos dietarios, consumo y frecuencia de inhibidores de la absorción de calcio como el café y alcohol como también práctica y frecuencia de actividad física. Las preguntas contenidas en el cuestionario fueron elaboradas teniendo en cuenta tanto el objetivo general como los objetivos específicos. Se realizó una prueba piloto con 5 personas. La misma permitió confirmar la correcta confección del cuestionario. (Cuestionario disponible en Anexo N°2).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos fue realizado mediante una planilla de cálculos (Excel). En la misma se representaron los datos obtenidos en el cuestionario utilizando tablas y gráficos. Por medio de éstos se realizaron análisis univariados y bivariados que respondieron a los objetivos, tanto general como específicos, y que brindaron información más completa.

ASPECTOS ÉTICOS

Antes de comenzar a responder el cuestionario, se brindó un consentimiento informado. Sólo los participantes que aceptaron dicho consentimiento, tuvieron acceso a responder las preguntas del cuestionario. (Disponible en Anexo N°1).

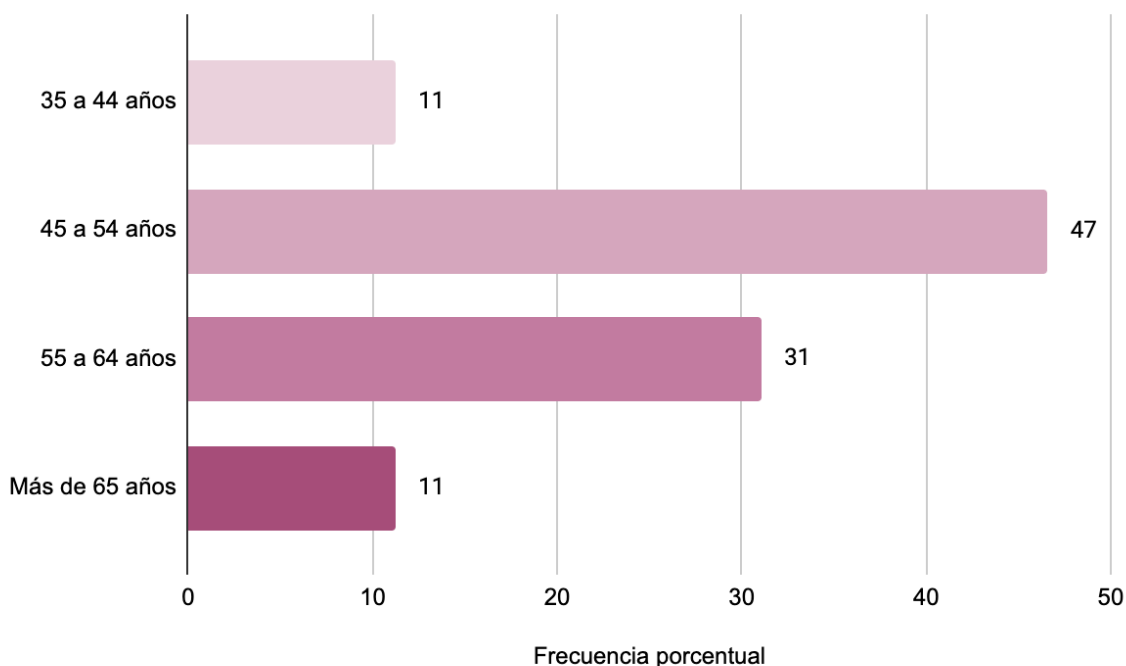
RESULTADOS

A continuación se presentarán los resultados obtenidos sobre un total de 116 personas (n=116), por medio de gráficos y tablas, según la información recolectada durante la investigación, de acuerdo a los objetivos planteados.

Sobre un total de 116 personas encuestadas, el género quedó formado por un 100% de mujeres.

Se puede observar, según el gráfico N°1, que el 47% de la muestra se encuentra conformado por mujeres de entre 45 a 54 años, el 31% son mujeres entre 55 a 64 años.

GRÁFICO N°1: Rango etario (n=116)



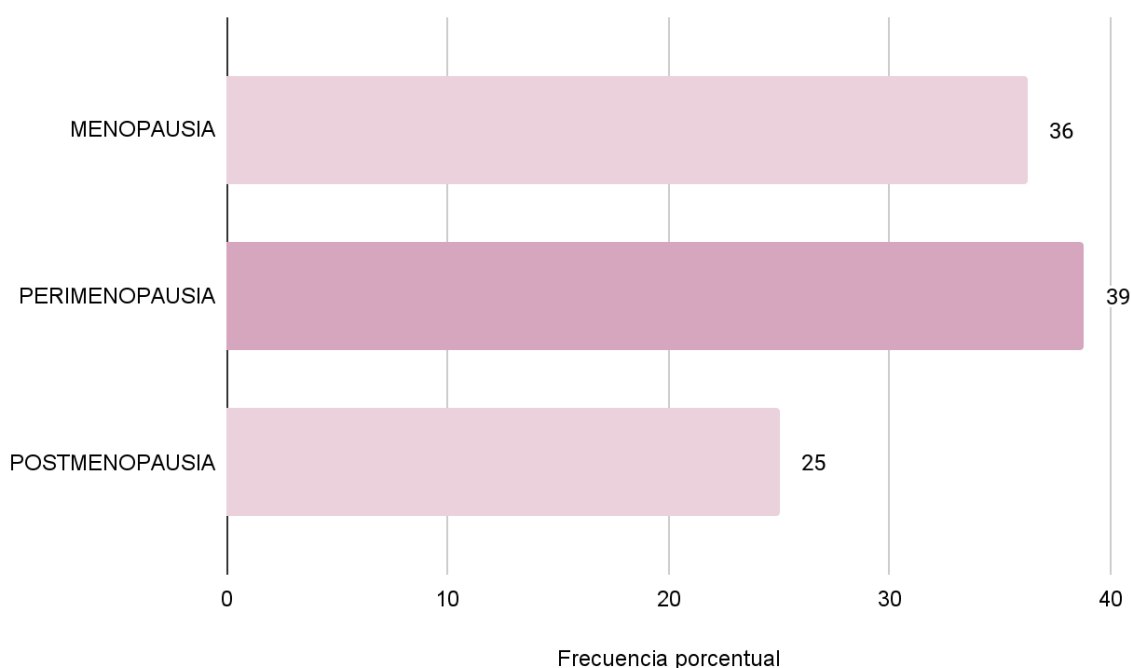
Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

El lugar de residencia del 75% de la muestra (n=116) es en Buenos Aires, mientras que el 16% reside en Capital Federal y el 9% restante en otro lugar dentro del AMBA.

En cuanto al nivel de estudios, el 57% del total de la muestra posee estudios del nivel universitario, el 24% corresponde al nivel terciario, el 13% alcanzó estudios secundarios y el 3% estudios primarios.

En el gráfico N°2 se puede observar que el 39% del total de la muestra (n=116) se encuentra en la etapa de perimenopausia, el 36% en menopausia y el 25% en etapa de postmenopausia.

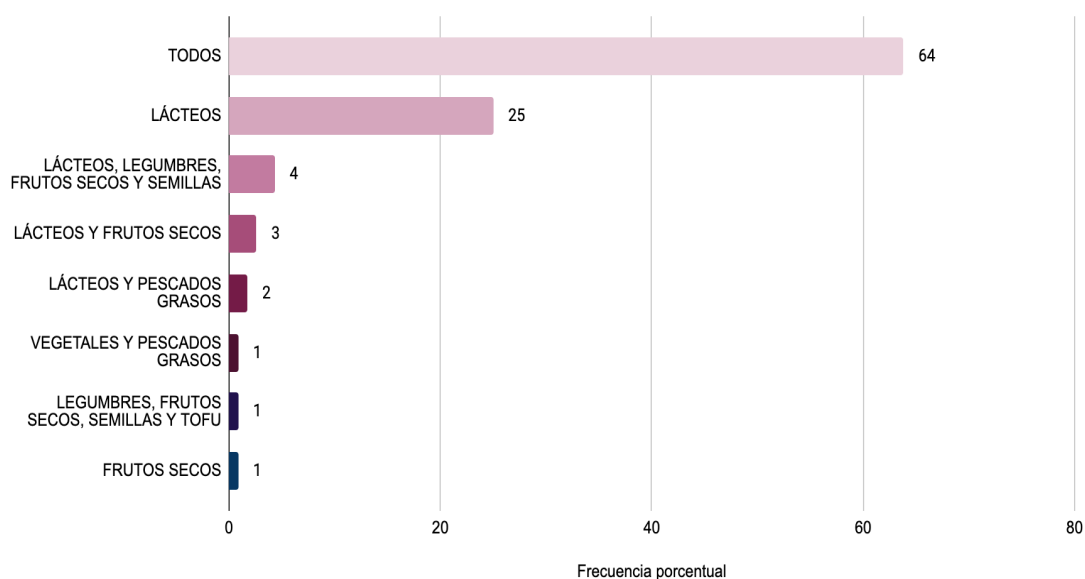
GRÁFICO N°2: Distribución porcentual de la muestra de acuerdo al momento de climaterio (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

El gráfico N°3 evidencia que el 64% de las personas encuestadas tienen conocimiento acerca de todos los alimentos fuente de calcio mencionados en la encuesta (Anexo N° 2).

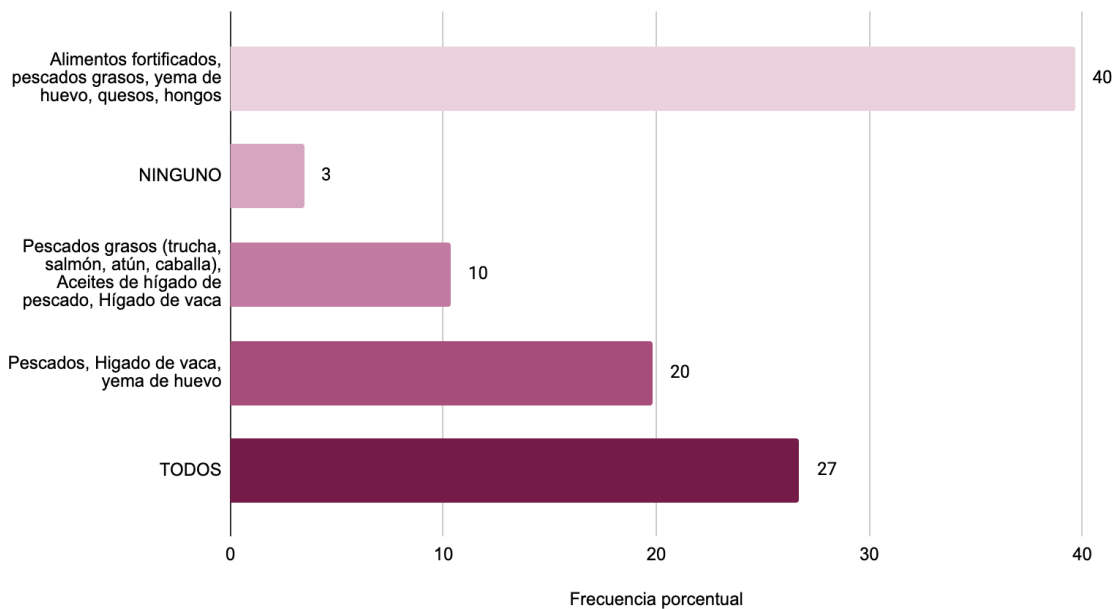
GRÁFICO N°3: Distribución porcentual sobre conocimientos de alimentos fuente de Calcio (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

El gráfico N°4 indica que el 27% de las personas entrevistadas tienen conocimiento acerca de todos los alimentos fuente de vitamina D mencionados en la encuesta (anexo N°2), mientras que la mayoría, el 40% tienen conocimiento de variedad de alimentos fuente de vitamina D.

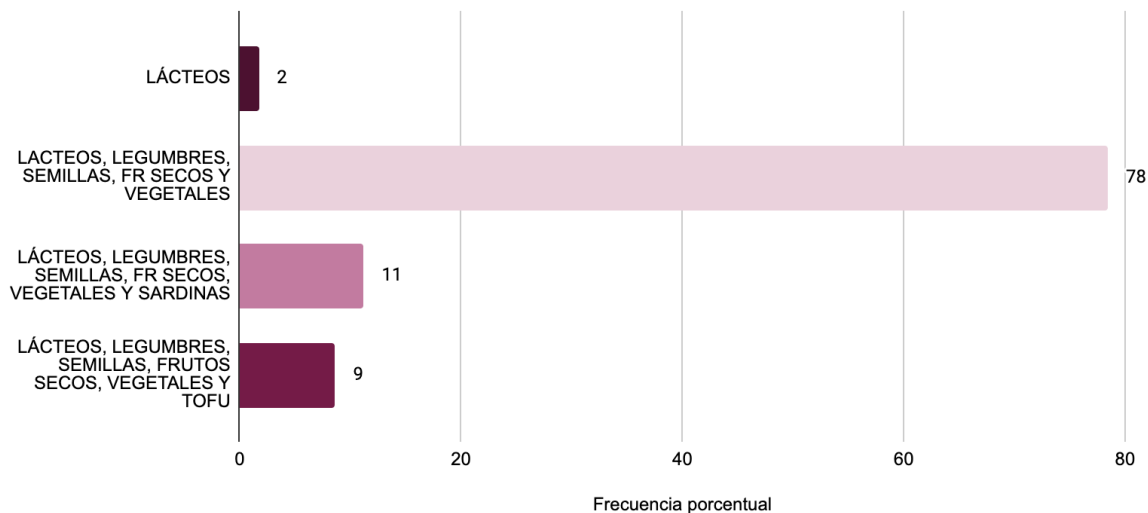
GRÁFICO N°4: Distribución porcentual sobre conocimientos acerca de alimentos fuente de vitamina D (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

En el gráfico N°5 se puede observar que el 78% de las personas entrevistadas consumen variedad de alimentos fuente de calcio pero no incluyen sardinas ni tofu en su alimentación, mientras que el 11% además incluye sardinas pero no tofu, el 9% no consume sardinas pero si incluyen tofu y el 2% consume solamente lácteos como fuente de alimentos fuente de calcio.

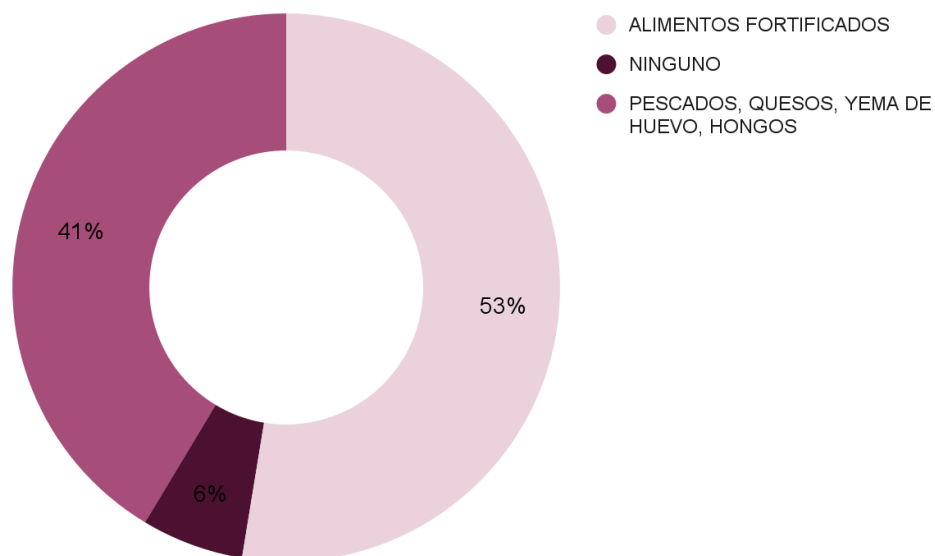
GRÁFICO N°5: Distribución porcentual de la muestra frente al consumo de alimentos fuente de calcio (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

Según el gráfico N°6, el 53% de las personas encuestadas incluyen alimentos fortificados con vitamina D, mientras que el 41% incorporan solamente alimentos de origen animal y hongos. Se puede observar que el 6% no consume alimentos fuente de vitamina D como los mencionados en la encuesta (anexo N°2).

GRÁFICO N°6: Distribución porcentual sobre consumo de alimentos fuente de vitamina D (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

En la tabla N°1, se muestra la frecuencia porcentual en la porción consumida por día de los diferentes tipos de lácteos. También describe la cantidad de calcio aportado según cada porción por alimento lácteo.

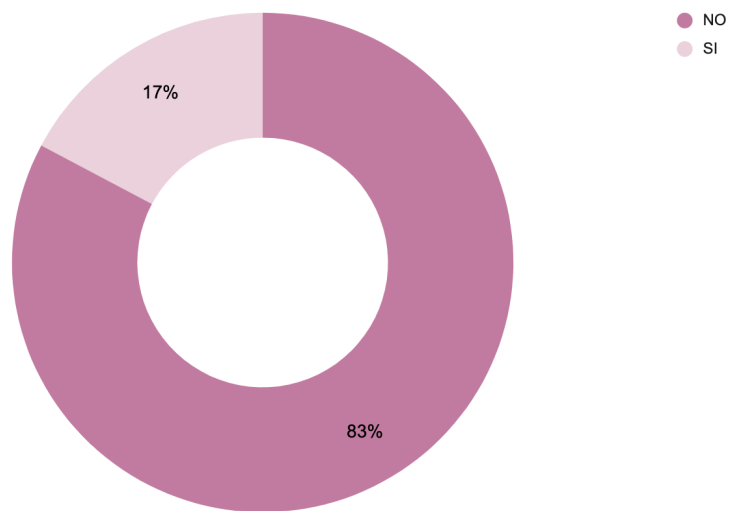
TABLA N°1: Frecuencia porcentual por porción por alimento lácteo y contenido de calcio (n=116)

LECHE	FR%	ml / gr	mg Ca
1/2 porción	34	100	120
1 porción	20	200	240
2 porciones	16	400	480
3 porciones	3	600	720
No consumo	27	0	0
YOGUR			
1/2 porción	40	100	118
1 porción	29	200	236
2 porciones	4	400	472
3 porciones	1	600	708
No consumo	26	0	0
QUESO FRESCO			
1/2 porción	34	25	172,5
1 porción	34	50	345
2 porciones	16	100	690
3 porciones	2	150	1035
No consumo	13	0	0
QUESO UNTABLE			
1/2 porción	28	15	17
1 porción	33	30	35
2 porciones	20	60	70
3 porciones	4	90	104
No consumo	16	0	0
QUESO DE RALLAR			
1/2 porción	37	8	68
1 porción	29	15	128
2 porciones	5	30	256
3 porciones	1	45	384
No consumo	28	0	0
QUESO DE MÁQUINA			
1/2 porción	34	10	70
1 porción	22	20	140
2 porciones	9	40	280
3 porciones	2	60	420
No consumo	32	0	0

Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

En el gráfico N°7 se va a evidenciar que del total de las personas encuestadas, el 17% cubre el requerimiento de calcio diario consumiendo lácteos, mientras que el 83% no logra llegar a ese requerimiento con los lácteos.

GRÁFICO N° 7: Porcentaje de mujeres que cubren el requerimiento diario de calcio (1200mg) con lácteos (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

En la tabla N°2, se observa la frecuencia porcentual de consumo de los diferentes tipos de alimentos fuente de calcio distintos de lácteos.

TABLA N°2: Frecuencia de consumo porcentual por alimentos fuente de calcio distintos de lácteos (n=116)

GARBANZOS	FR%
Nunca	35
Menos de 1 vez a la semana	33
1 día a la semana	22
2 - 3 días a la semana	9
4 - 7 días a la semana	1
VEGETALES HOJA VERDE	
Nunca	3
Menos de 1 vez a la semana	22
1 día a la semana	31
2 - 3 días a la semana	28
4 - 7 días a la semana	16
SEMILLAS DE SÉSAMO	
Nunca	33
Menos de 1 vez a la semana	25
1 día a la semana	15
2- 3 días a la semana	16
4 - 7 días a la semana	11
SARDINAS	
Nunca	70
Ocasionalmente	27
1 vez por semana	3
TOFU	
Nunca	91
Ocasionalmente	6
1 - 3 días a la semana	3
ALMENDRAS	
Nunca	7
Menos de 1 vez a la semana	22
1 día a la semana	16
2 - 3 días a la semana	26
4 - 7 días a la semana	29
BRÓCOLI	
Nunca	16
Menos de 1 vez a la semana	33
1 día a la semana	40
2 - 3 días a la semana	9
4 - 7 días a la semana	2

Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

En la Tabla N°3 se puede observar la frecuencia porcentual por porción de alimento fuente de calcio consumida y el contenido de calcio en la misma.

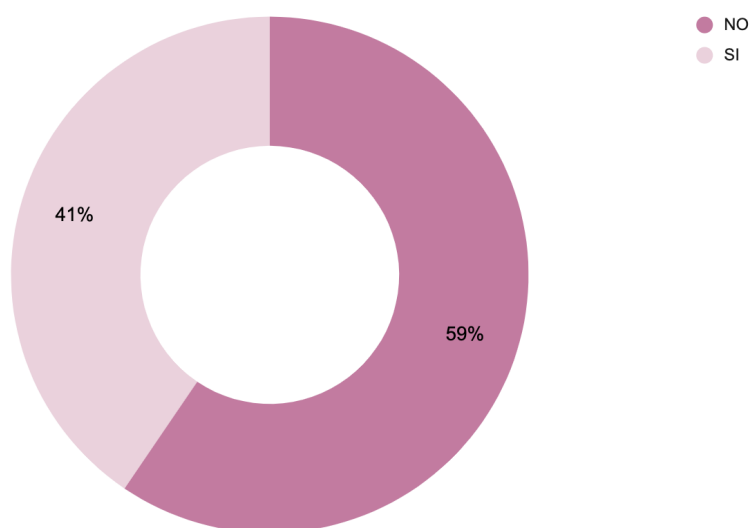
TABLA N°3: Frecuencia porcentual por porción por alimento fuente de calcio distinto de lácteos y contenido de calcio (n=116)

GARBANZOS PORCIÓN	FR%	GR	Mg Ca
No los consumo	36	0	0
1/4 plato playo	59	70	25
1/2 plato playo	5	175	61
VEGETALES VERDE OSCURO			
No consumo	2	0	0
1/2 taza crudo	12	25	46
1 taza crudo	31	50	93
1/2 plato cocido	40	100	185
1 plato cocido	16	200	370
SEMILLAS DE SÉSAMO			
No consumo	34	0	0
1 cucharada	19	12	117
1/2 cucharada	16	6	59
1 cuchara de postre	15	8	78
1 cuchara de té	9	3	29
1/2 cuchara de té	6	2	20
1/2 cuchara de postre	3	4	39
ALMENDRAS			
No consumo	15	0	0
7 unidades	60	7	19
15 unidades	19	15	40
20 unidades	6	20	54
BRÓCOLI			
No consumo	15	0	0
1/2 porción	41	100	40
1 porción	40	200	80
2 porciones	4	400	160

Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

Según el gráfico N°8 se puede evidenciar que el porcentaje de mujeres que cubren el requerimiento diario de calcio (1200 mg) consumiendo variedad de alimentos fuente de calcio es de un 41%, mientras que en la mayoría de las mujeres encuestadas, un 59% se puede observar que no cubre este requerimiento.

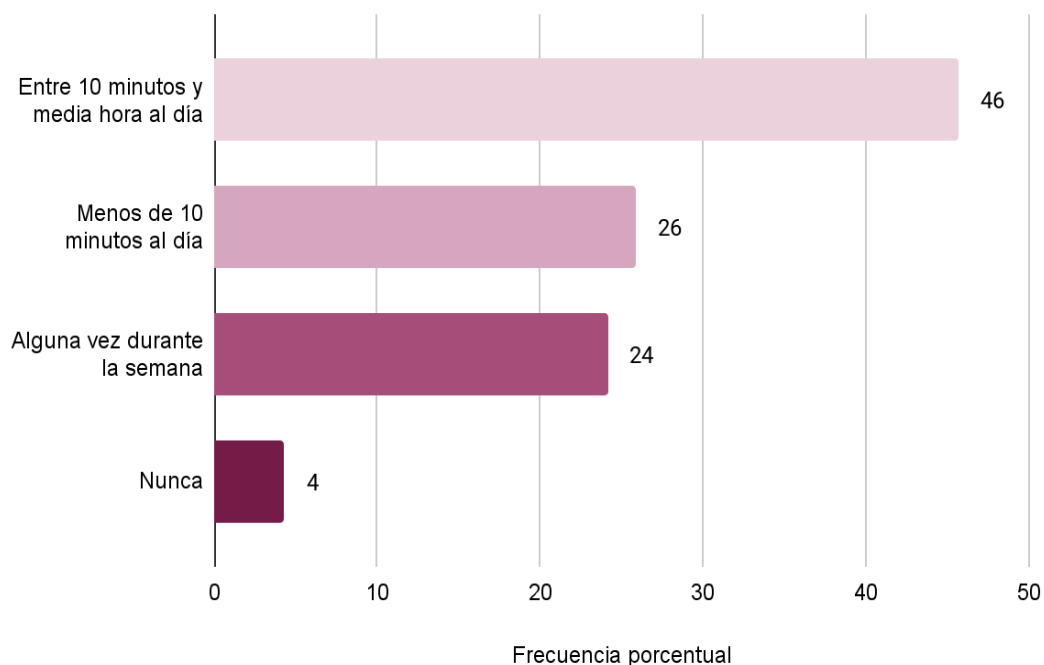
GRÁFICO N°8: Porcentaje de mujeres que cubren el requerimiento diario de calcio (1200 mg) consumiendo variedad de alimentos fuente (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

De acuerdo con el gráfico N°9, el 46% de las personas encuestadas, se expone a la luz solar entre 10 a 30 minutos por día, mientras que el 4% refiere no exponerse nunca a la luz solar.

GRÁFICO N°9: Distribución porcentual de exposición solar (n=116)

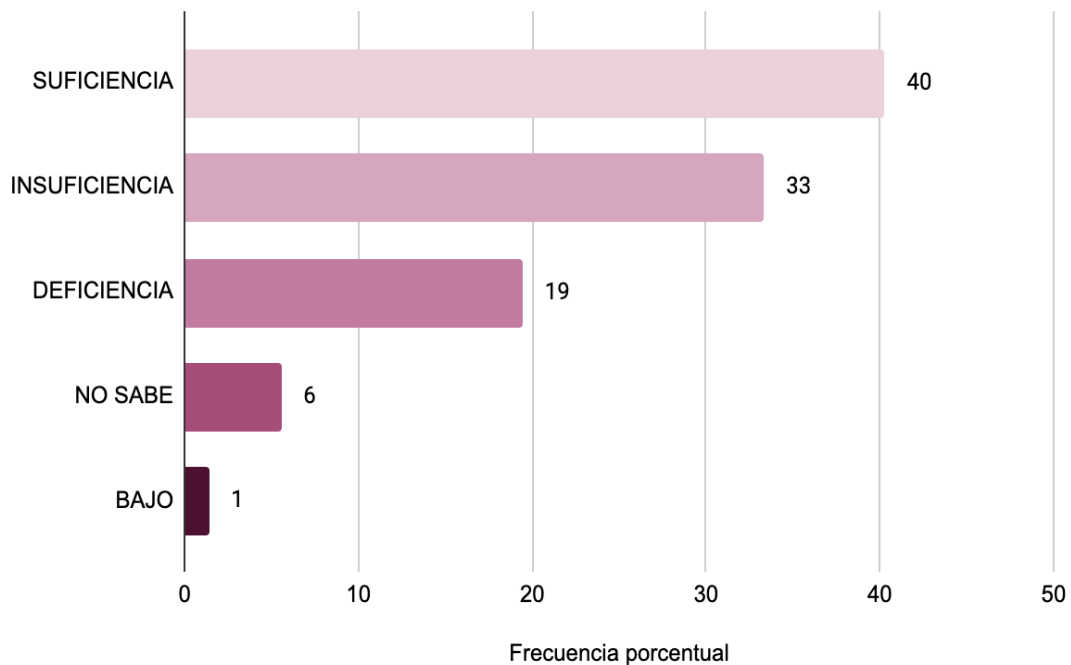


Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

Sobre un total de 116 mujeres encuestadas (n=116), un 62% realizó alguna vez estudios para medir el nivel de vitamina D, mientras que el 38% restante nunca se realizó estudios al respecto.

El gráfico N°10 muestra los resultados obtenidos sobre la muestra de 72 mujeres que realizaron estudios para medir el nivel de vitamina D. Estos resultados arrojan que el 40% presenta suficiencia de vitamina D, mientras que el 33% evidencia insuficiencia y el 19% deficiencia.

GRÁFICO N°10: Distribución porcentual de resultados sobre estudio de vitamina D (n=72)



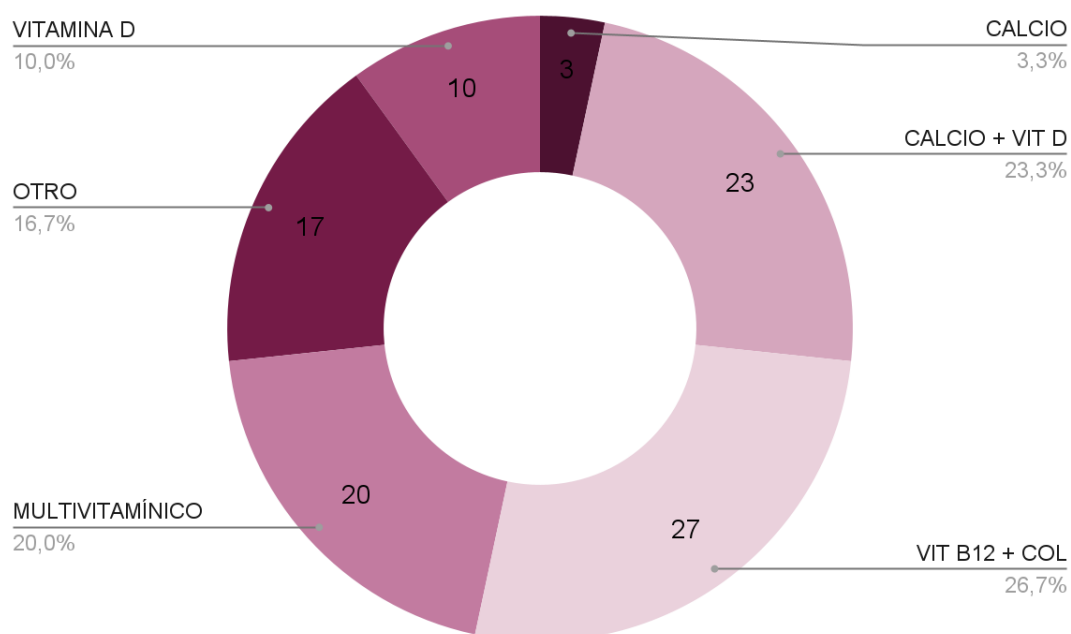
Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

Según la misma encuesta se pudo evidenciar que el 38% de esa muestra es suplementada con suplemento de vitamina D.

Además, en la muestra general (n=116), se puede observar que el 26% consumen algún tipo de suplemento dietario, por el contrario el 74% de mujeres encuestadas no consumen suplementos dietarios.

El gráfico N°11 refleja el tipo de suplemento dietario consumido (n=30) de las mujeres que respondieron que sí consumen suplementos dietarios, reflejando que los suplementos más consumidos en la muestra son: vitamina B12 y colágeno en un 27%, calcio y vitamina D en un 23% y multivitamínicos en un 20%.

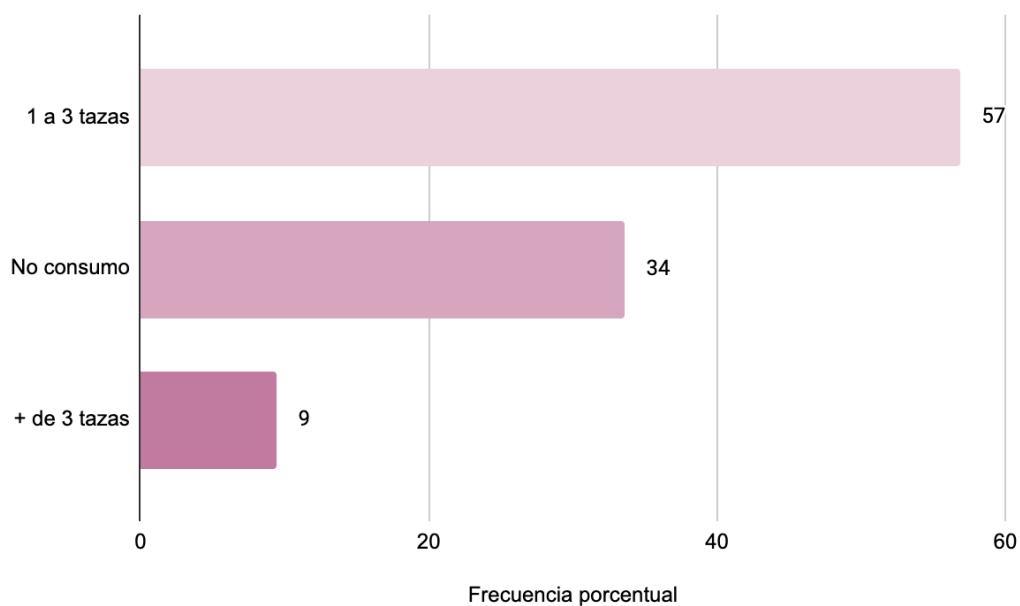
GRÁFICO N°11: Tipo de suplemento dietario consumido (n=30)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

Según se observa en el gráfico N°12, el 57% de las mujeres encuestadas consumen de 1 a 3 tazas de café por día, mientras que el 9% refiere un consumo de más de 3 tazas al día. Según el mismo gráfico, el 34% de las mujeres manifiestan no consumirlo.

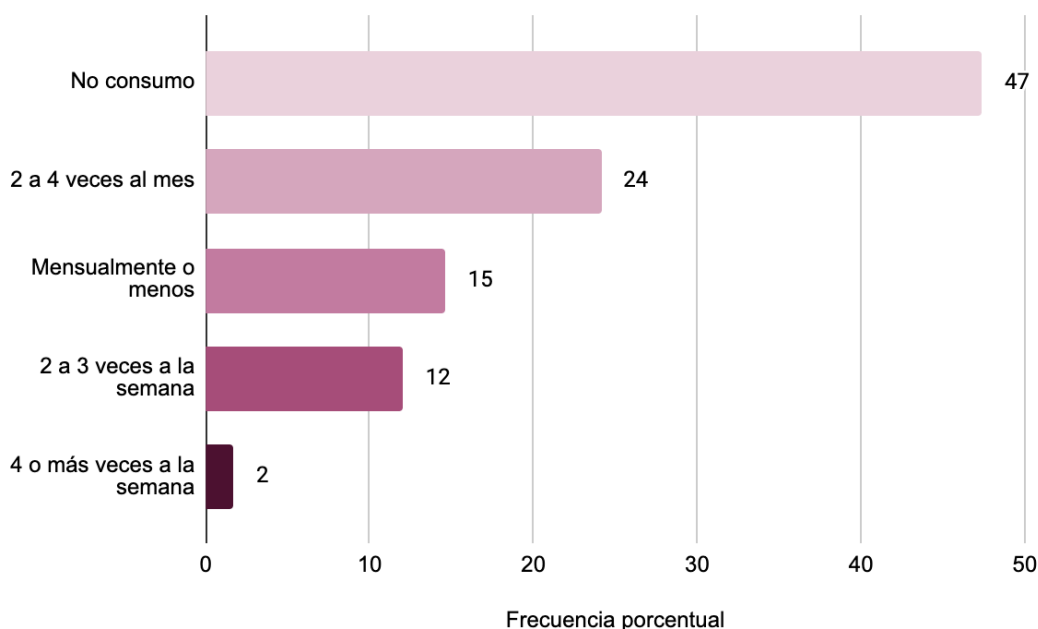
GRÁFICO N°12: Distribución porcentual sobre consumo de café (n=116)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

El gráfico N°13 muestra el consumo semanal o mensual de la muestra con respecto al alcohol. Se puede observar que el 47% de las mujeres encuestadas no consume alcohol, por el contrario el 2% refiere consumirlo de 4 a más veces por semana, mientras que el 24% manifiestan hacerlo de 2 a 4 veces al mes.

GRÁFICO N°13: Distribución porcentual sobre consumo de alcohol (n=116)



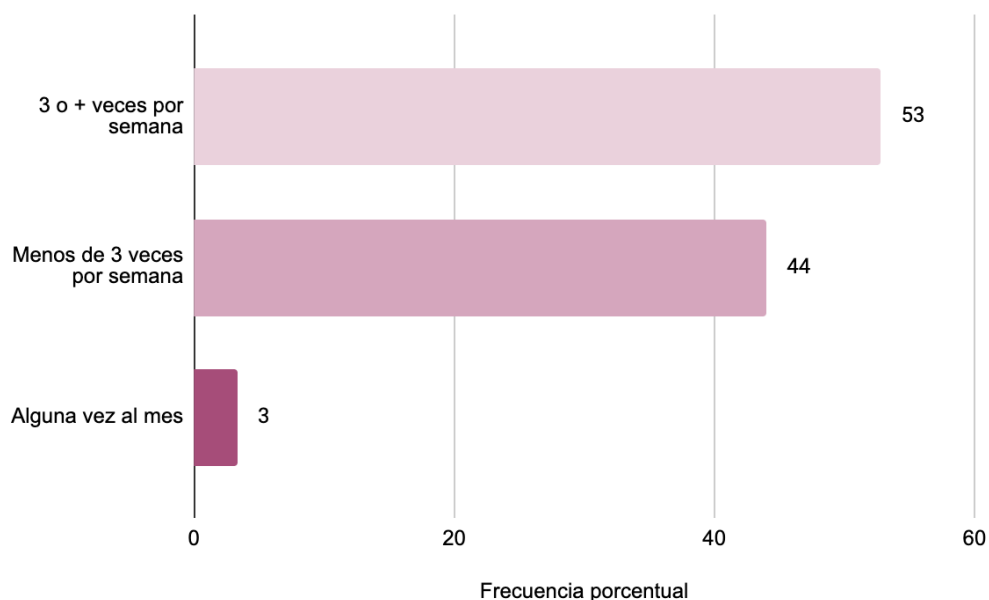
Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

De acuerdo a los datos arrojados por la encuesta, sobre el total de la muestra, se obtiene que el 61% no tiene antecedentes de osteoporosis, mientras que el 31% si posee antecedentes. El 8% de la muestra refiere no saber si los tiene.

Según los datos recolectados en el presente estudio, el 78% de las mujeres manifiestan realizar actividad física, por el contrario el 22% no la practican.

Según el gráfico N°14 según un n=91 de mujeres que contestaron que sí realizan actividad física, se observa que el 53% de las mismas tienen una frecuencia de práctica de actividad física de 3 o más veces por semana, mientras que el 44% realizan menos de 3 veces por semana y el 3% alguna vez durante el mes.

GRÁFICO N°14: Distribución porcentual sobre frecuencia de actividad física (n=91)



Fuente: Elaboración propia según los datos recolectados para la presente investigación.

Los datos arrojados por la presente investigación sobre el total de la muestra (n=116), demuestran que el 67% de las mujeres encuestadas poseen algún tipo de conocimiento sobre micronutrientes y el 33% no los posee.

Los resultados del total de la muestra (n=116) de esta investigación con respecto al grado de conocimiento sobre el nivel de calcio, evidencian que el 53% de las mujeres encuestadas conocen algunas funciones de las mencionadas en la encuesta (anexo N°2), el 37% si conoce las todas funciones principales mencionadas, mientras que el 9% no las conoce.

Con respecto al grado de conocimiento de las funciones de la vitamina D, la misma muestra referenció en un 45% conocer las funciones mencionadas en la encuesta (anexo N°2), el 44% refiere conocer algunas funciones y el 11% las desconoce.

DISCUSIÓN

La presente investigación conformada por un “n muestral” de 116 personas, de las cuales el 100% son mujeres, revela evidencia acerca del consumo de calcio y vitamina D en mujeres en etapa de climaterio, específicamente en relación con la salud ósea. En ese aspecto, los resultados obtenidos en este trabajo de investigación respaldan las evidencias previamente descritas en la literatura científica, proporcionando información adicional sobre los patrones observados en la muestra.

Una encuesta ya mencionada en el presente trabajo, realizado en España en 2013, con una muestra de 108 mujeres menopáusicas en un rango de edad de 45 a 60 años, evidenció que un 68,5% de las mujeres encuestadas presentaban un consumo de calcio y vitamina D por debajo de las recomendaciones diarias. En relación específicamente al calcio, el mismo estudio reveló que un 79,6% de las mujeres encuestadas presentaban un consumo por debajo de lo recomendado, con un 30,6% de ellas consumiendo menos del 67% de la ingesta recomendada.(38)

Además, según la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS, Argentina, 2007) se ha comprobado que en mujeres, entre 10 y 49 años, la deficiencia de ingesta de calcio es alarmante, la cuál no está relacionada con el nivel socioeconómico, sino a los hábitos alimentarios.(9)

Estos datos se relacionan con los resultados de la encuesta (anexo N°2) del presente trabajo en la cual encontramos que en el total de la muestra formada por 116 mujeres, el 59% no cubre el requerimiento diario de calcio de 1200 mg, mientras que el 41% restante si lo alcanza. Estas cifras indican que existe una proporción considerable de mujeres en etapa de climaterio con un consumo insuficiente de calcio, lo cual es consistente con la evidencia previa.

En cuanto a la vitamina D, un estudio ya citado en el presente trabajo, realizado en Paraguay sobre 120 mujeres en edad premenopausia y postmenopausia, durante los meses de enero 2015 a marzo de 2016, evidenció que el 72% de las mujeres estudiadas presentaron hipovitaminosis D, un 38% eran mujeres premenopáusicas y 39% posmenopáusicas. Esta hipovitaminosis D presentó una relación significativa con las concentraciones de calcio.(7)

Los datos obtenidos en el estudio mencionado, se correlacionan con el presente trabajo, dado que del total de las mujeres encuestadas, en quienes se han realizado estudios para medir el nivel de la vitamina D (n=72), se puede observar que sólo el 40% posee niveles suficientes de vitamina D, mientras que entre las que refirieron insuficiencia (33%) y deficiencia (19%), suman mayoría (52%).

Por último, en referencia a los hábitos alimentarios, en un estudio realizado en Vigo, España, sobre un total de 425 mujeres entre 30-60 años, el cual se investiga sobre conocimientos sobre menopausia y alimentación en la etapa del climaterio, se llegó a la conclusión que las mujeres de la muestra tenían conocimientos altos-muy altos en un 74,3% y unos comportamientos que no se correlacionan con ese nivel de conocimientos.(11)

Dichos datos se relacionan con los resultados del presente trabajo, en los cuáles se observa que si bien el 64% del total de la muestra (n=116) conocen todos los alimentos fuente de calcio, no se observa un comportamiento directamente proporcional en cuanto a la ingesta.

Es importante mencionar que estos resultados deben considerarse en el contexto de las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y el alcance geográfico. Sin embargo, como fortaleza cabe mencionar la relación entre los hallazgos en la literatura científica y la presente investigación la cual brinda respaldo adicional a la necesidad de intervenciones y estrategias educativas en la población femenina para promover un adecuado consumo de calcio y vitamina D en mujeres en etapa de climaterio.

Este estudio puede ayudar a contribuir a la comprensión de los patrones de consumo de nutrientes críticos en mujeres en el climaterio y puede servir de base para el diseño de intervenciones y programas de educación nutricional específicos para esta población.

CONCLUSIÓN

El presente estudio en mujeres en etapa de climaterio respalda las evidencias previas sobre el consumo insuficiente de calcio y vitamina D en esta población. Aunque un porcentaje significativo de mujeres cubre los requerimientos diarios de calcio, existe una proporción considerablemente mayor que no lo alcanza. Además, la deficiencia e insuficiencia de vitamina D es un común denominador entre las mujeres estudiadas. Estos resultados hacen evidente la importancia de promover desde una oportuna educación, una ingesta adecuada de calcio y vitamina D en esta etapa de la vida de la mujer, como también en etapas más tempranas, para mantener una apropiada salud ósea.

En resumen, los resultados de la presente investigación concuerdan con la evidencia previa señalando que una proporción significativamente alta de mujeres en etapa de climaterio presenta un consumo insuficiente de calcio y poseen niveles insuficientes de vitamina D. Estos resultados refuerzan fundamentalmente la importancia de abordar esta problemática y promover hábitos alimentarios saludables que contribuyan a mantener una buena salud ósea durante esta etapa de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Capote Bueno MI, Segredo Pérez AM, Gómez Zayas O. Climaterio y menopausia. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet].;27(4):543-57. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Menopausia: MedlinePlus en español [Internet]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/menopause.html>
3. Rodota LP, Castro ME. Nutrición Clínica y Dietoterapia. 2.^a ed. Panamericana, editor. 2019.
4. Comité Organizador de la III Jornada Científica de Estudiantes de Nutrición. El sueño y su relacion con la obesidad y el rendimiento academico [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Yamila-Rodriguez-4/publication/353343719_El_sueno_y_su_relacion_con_la_obesidad_y_el_rendimiento_academico/links/60f621959541032c6d50a71b/El-sueno-y-su-relacion-con-la-obesidad-y-el-rendimiento-academico.pdf#page=12
5. Consejos para estar en forma durante la menopausia: por qué es importante estar en forma - Mayo Clinic [Internet]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/womens-health/in-depth/fitness-tips-for-menopause/art-20044602>
6. Aguilera JR, Ríos PG, Zepeda AS. Calcio y vitamina D en la paciente climatérica. Perinatol Reprod Hum [Internet]. 1 de junio de 2015 ;29(2):83-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-perinatologia-reproduccion-humana-144-articulo-calcio-vitamina-d-paciente-climaterica-S0187533715000187>

7. RAMÍREZ YT, ARES R, PEDROZO W, BONNEAU G, RAMÍREZ YT, ARES R, et al. Evaluación del déficit de vitamina D en mujeres adultas. Rev Argent Endocrinol Metab [Internet]. 2019;56(4):21-30. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342019000400021&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Shea B, Wells G, Cranney A, Zytaruk N, Robinson V, Griffith L, et al. Meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. VII. Meta-analysis of calcium supplementation for the prevention of postmenopausal osteoporosis. Endocr Rev [Internet]. agosto de 2002;23(4):552-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12202470/>
9. Ministerio de Salud. ENNyS [Internet]. 2007. 2007. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/archivos/ennys.pdf>
10. Luz M, Martín De Portela P. FUENTES DE CALCIO, BIODISPONIBILIDAD Y SALUD ÓSEA: EVIDENCIAS E INTERROGANTES. Actual Osteol. 2013;9(2):118-22.
11. Moure Fernandez L, Antolin Rodriguez R, Pualto Duran MJ, Salgado Álvarez C. Hábitos alimentarios de las mujeres en relación con el nivel de conocimientos sobre el climaterio. Enfermería Global [Internet]. 2010;(20):0-0. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-6141201000030002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Torres Jiménez AP, Torres Rincón JM, Torres Jiménez AP, Torres Rincón JM. Climaterio y menopausia. Revista de la Facultad de Medicina (México) [Internet]. 2018;61(2):51-8. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000200051&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13. Shayo S. ¿Es lo mismo Climaterio que Menopausia? Asociación argentina para el estudio del climaterio.
14. Menopausia [Internet]. Organización Mundial de la Salud (OPS). Disponible en: https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1089:diciembre-19-2013&Itemid=972#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,p%C3%A9rdida%20de%20la%20actividad%20ov%C3%A1rica%22.
15. López JE, López Salazar JE, López Salazar Y, Fasanella H. Osteoporosis: alimentación, calcio, vitamina D y ejercicio. Gac Med Caracas [Internet]. 2007;115(4):286-91. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-4762200700040004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Mahan KL, Raymond JL. Krause. Dietoterapia. 14.^a ed. Elsevier, editor. 2017.
17. Vitamina D; MedlinePlus. Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/vitamind.html>
18. Palacios C, González L. La deficiencia de vitamina D es un problema global de salud pública. Anales Venezolanos de Nutrición [Internet]. 2014;27(1):57-72. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Actividad física [Internet]. Organización Mundial de la Salud (OMS) Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

20. GLOSARIO DE TÉRMINOS | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) [Internet]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
21. Hábitos alimentarios | Fundación Española de la Nutrición (FEN) [Internet]. Disponible en: <https://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>
22. Edad | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
23. Género | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. Disponible en: <https://dle.rae.es/g%C3%A9nero?m=form>
24. Residencia | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. Disponible en: <https://dle.rae.es/residencia?m=form>
25. Nivel de estudio alcanzado - INE. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=5295&op=30451&p=2&n=20#:~:>
t
26. Menopausia y climaterio [Internet]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/menopausia-y-climaterio>
27. Perimenopausia - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/perimenopause/symptoms-causes/syc-20354666>
28. ¿Qué es la postmenopausia? [Internet]. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/postmenopausia/>

29. Hormonas - Oxford Learner 's Dictionaries. Disponible en: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/hormone#:~:text=a%20chemical%20substance%20produced%20in,is%20a%20female%20sex%20hormone.
30. Prueba de estrógeno: Prueba de laboratorio de MedlinePlus [Internet]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-estrogeno/>
31. Alimento fuente - FAO. Disponible en: <https://www.fao.org/3/y5740s/y5740s16.pdf>
32. Micronutrientes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
33. CALCIO - Oxford Learner 's Dictionaries . Disponible en: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/calcium
34. Requerimiento diario de calcio. Disponible en: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002412.htm#:~:text=Adultos%20\(CDR\)%3A,70%20a%C3%B1os%3A%201%2C200%20mg%2Fd%C3%ADa](https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002412.htm#:~:text=Adultos%20(CDR)%3A,70%20a%C3%B1os%3A%201%2C200%20mg%2Fd%C3%ADa)
35. Vitamina D - Mayo Clinic [Internet]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/drugs-supplements-vitamin-d/art-20363792>
36. Osteoporosis: MedlinePlus en español [Internet]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/osteoporosis.html>
37. Suplemento dietario - NIH. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/espanol/suplementos-dieteticos#:~:text=Los%20suplementos%20diet%C3%A9ticos%20son%20sustancias,tabletas%20gel%2C%20extractos%20o%20l%C3%ADquidos.>

38. María R, Anta O, González Rodríguez LG, Lombán BN, Perea Sánchez JM, Aparicio Vizuete A, et al. Ingesta de calcio y vitamina D en una muestra representativa de mujeres españolas: problemática específica en menopausia. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013;28(2):306-13. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
39. Elena Torresani M. ENFOQUE NUTRICIONAL EN LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS. *Actualizaciones en Osteología*. 2007;3(2):76-80.
40. Calcio - Datos en español [Internet]. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspañol/>
41. Deficiencia de vitamina D en los niños y su tratamiento: revisión del conocimiento y las recomendaciones actuales | *Pediatrics* [Internet]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-articulo-deficiencia-vitamina-d-ninos-su-13126503>

ANEXOS

ANEXO 1

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Título del estudio: “Consumo de calcio y vitamina D en mujeres durante la etapa de menopausia”

Autor: Cecilia Iris Letizia, estudiante de cuarto año de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad Isalud.

El propósito del cuestionario es describir el consumo de calcio y vitamina D en mujeres de 45 a 55 años durante la etapa de menopausia. Este cuestionario no tendrá ningún beneficio para el paciente que lo responda, pero sí podrá ofrecer información para ayudar a la autora de la tesis a poder tabular los datos y obtener conclusiones sobre estos.

Esta encuesta ha sido aprobada por la Licenciada y profesora Vanesa Rodríguez García, la cual es tutora de esta tesina de grado de la carrera Licenciatura en Nutrición en de la Universidad Isalud. El procedimiento será completar datos con información demográfica y responder el cuestionario, lo cual tomará como máximo 10 minutos. La información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. Puede preguntar cualquier duda sobre el estudio o sobre su participación en este a la autora Cecilia Iris Letizia, llamando al número 113758 1539 o mandar un mail al correo cecilialetizia@gmail.com.

Su participación en este estudio es voluntaria; no tiene ninguna obligación de participar. Tiene derecho a abandonar el estudio cuando quiera.

Los datos que se les pide no son nombres, apellidos, números de teléfono o correo electrónico, por lo cual; es totalmente confidencial. Su identidad no se publicará durante la realización del estudio, ni una vez que haya sido publicado. Toda la información del estudio será recopilada por Cecilia Iris Letizia, se mantendrá en un lugar seguro y no será compartida con nadie más sin su permiso.

He leído el formulario de consentimiento y voluntariamente me consiento en participar en este estudio.

ANEXO 2

CUESTIONARIO

“CONSUMO DE CALCIO Y VITAMINA D EN MUJERES DURANTE LA ETAPA DE MENOPAUSIA”

Mi nombre es Cecilia Letizia, estudiante de la Licenciatura en Nutrición en la Universidad Isalud. Me encuentro cursando el último año de la carrera, investigando para mi tesina de grado consumo de calcio y vitamina D en mujeres durante la etapa de menopausia.

La participación en este estudio le llevará sólo 10 minutos. Podrá consultarme cualquier duda o inquietud respecto a esta investigación o sobre su participación al siguiente mail: cecilialetizia@gmail.com.

Su participación en este estudio es voluntaria y anónima, usted puede abandonar la encuesta en cualquier momento si así lo desea.

Muchas gracias por su tiempo.

Consentimiento

Doy mi consentimiento para participar de la investigación

SI

NO

Datos Sociodemográficos

¿Podría indicarnos su edad dentro del siguiente rango?

Menos de 30

30 a 34 años

35 a 44 años

45 a 54 años

55 a 64 años

Más de 65 años

¿Podría indicarnos su género?

FEMENINO

MASCULINO

OTRO

¿Cuál es la zona en la que reside?

CAPITAL FEDERAL

BUENOS AIRES

OTRO

¿Cuál es su máximo nivel de estudio alcanzado?

PRIMARIO

SECUNDARIO

TERCIARIO

UNIVERSITARIO

OTRO

¿Se encuentra en alguna de las siguientes etapas biológicas con respecto al climaterio?

PERIMENOPAUSIA

MENOPAUSIA

POSTMENOPAUSIA

NO SABE

NINGUNA

Conocimientos sobre micronutrientes

Los micronutrientes son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares. ¿Tiene algún tipo de conocimiento sobre su importancia?

SI

NO

El calcio es un mineral necesario para formar y mantener huesos fuertes y llevar a cabo muchas funciones importantes. Es el mineral más abundante en el organismo. Se almacena en los huesos y los dientes, lo que les da estructura y rigidez. Las funciones más importantes del **calcio** son: hacer que los músculos se muevan y que los nervios transmitan mensajes desde el cerebro hasta las distintas partes del cuerpo. Además, ayuda a que la sangre circule a través de los vasos sanguíneos. También ayuda a liberar las hormonas necesarias para muchas funciones del organismo.

¿Conocía todas estas funciones del calcio?

SI

Algunas

La Vitamina D es un nutriente que el cuerpo necesita para fortalecer los huesos y mantenerlos saludables, es por eso que el cuerpo solo puede absorber el calcio, el componente principal del hueso, cuando la vitamina D está presente. También regula otras funciones celulares, tiene propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y neuroprotectoras. Contribuye con la salud del sistema inmune, la función muscular y la actividad de las células cerebrales.

¿Conocía todas estas funciones de la vitamina D?

SI

Algunas

NO

Datos sobre salud

¿Se ha realizado alguna vez estudios para evaluar su nivel de estrógenos?

SI

NO

NO SE ACUERDA

Estudios sobre nivel de estrógenos

Si se realizó estudios para medir su nivel de estrógenos, conteste la siguiente pregunta:

¿Cuál fue el resultado del nivel de estrógenos de acuerdo a la siguiente escala?

ALTO

BAJO

NORMAL

NO SABE

Antecedentes

¿Presenta usted antecedentes de Osteopenia u Osteoporosis?

SI

NO

NO SABE

Conocimientos sobre alimentos fuente de calcio.

Que un alimento sea o no una buena fuente de nutrientes depende de la cantidad de nutrientes presentes en el alimento.

De las siguientes opciones, ¿podría indicar cuáles cree que son alimentos fuente de calcio? Puede marcar más de uno.

BRÓCOLI

SEMILLAS DE SÉSAMO

LÁCTEOS (LECHE, YOGUR, QUESOS)

GARBANZOS

VEGETALES DE HOJA VERDE OSCURO

ALMENDRAS

TOFU

SARDINAS

TODOS

NINGUNO

Datos sobre consumo de alimentos fuente de calcio.

¿Consume alguno de los siguientes alimentos? Puede marcar más de uno

LÁCTEOS (YOGUR, QUESO, LECHE)

GARBANZOS

VEGETALES DE HOJA VERDE OSCURO

SEMILLAS DE SÉSAMO

SARDINAS

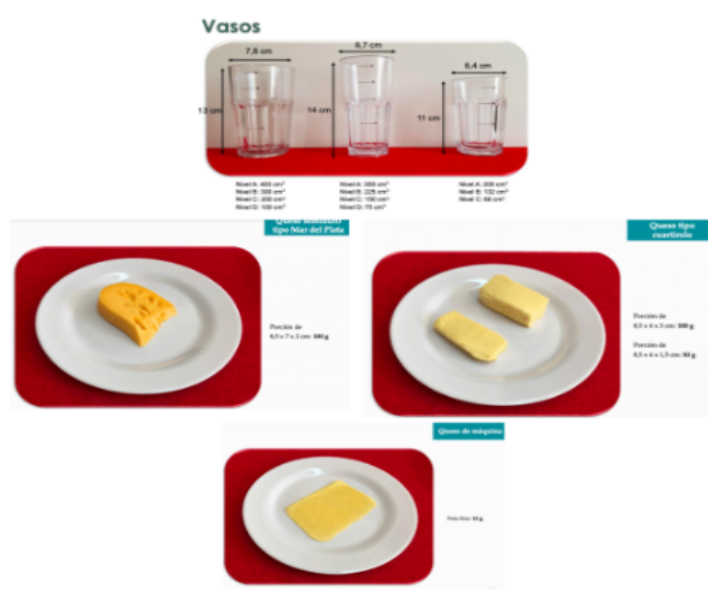
TOFU

ALMENDRAS

BRÓCOLI

NINGUNO

¿Cuántas porciones de lácteos consume por día? (deslice con el dedo por la pantalla sobre el cuadro que se encuentra debajo hacia la izquierda para ver todas las casillas con las opciones de tamaños o si no los consume que puede marcar) Para determinar el tamaño de la porción, puede guiarse por las imágenes a continuación:



	1/2 porción	1 porción	2 porciones	3 porciones	No consumo
Leche (un vaso...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yogur (un vaso...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queso fresco (...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queso untable ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queso de rallar...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queso de máq...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Leche (un vaso de 200 ml)

Yogur (un vaso de 200)

Queso fresco (50 gr)

Queso untable (3 cucharaditas tipo té)

Queso de rallar (1 cucharada sopera)

Queso de máquina (1 feta)

Si consume garbanzos, ¿podría indicar con qué frecuencia los incluye en su dieta?

Nunca

Menos de 1 vez a la semana

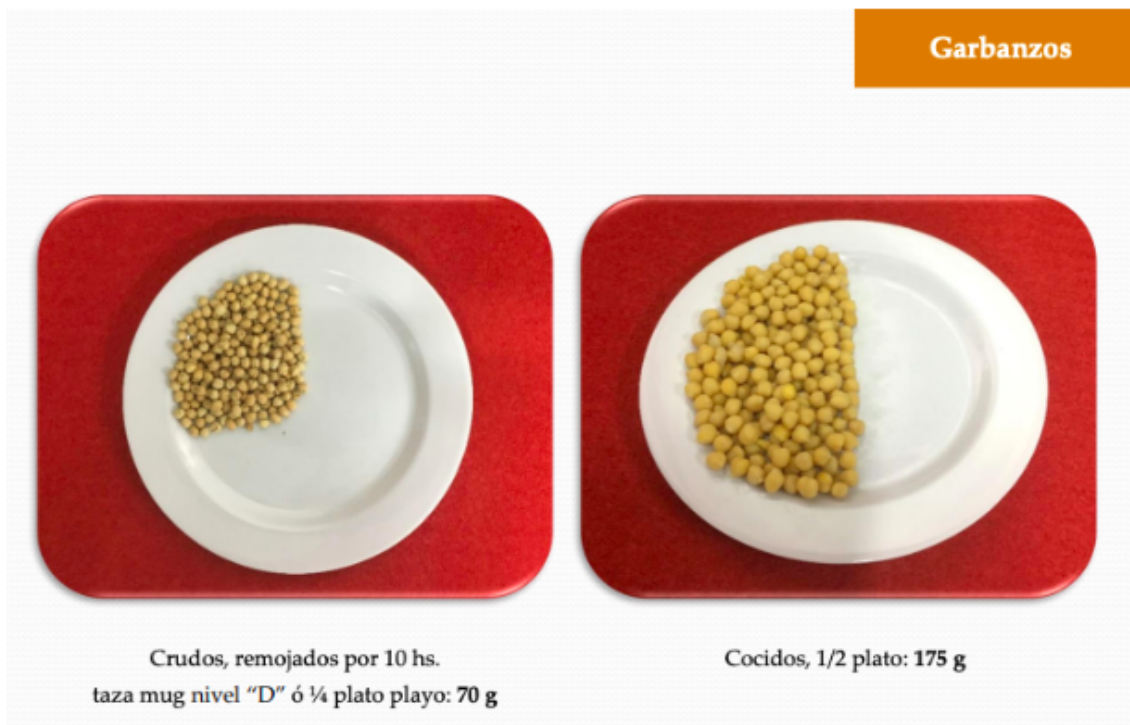
1 día a la semana

2 - 3 días a la semana

4 - 6 días a la semana

Todos los días

¿Qué porción de garbanzos se sirve cuando los consume?



No los consumo

1/4 de plato playo

1/2 plato playo

1 plato playo

¿Con qué frecuencia consume vegetales de hoja verde oscuro como la espinaca y la acelga?

Nunca

Menos de 1 vez a la semana

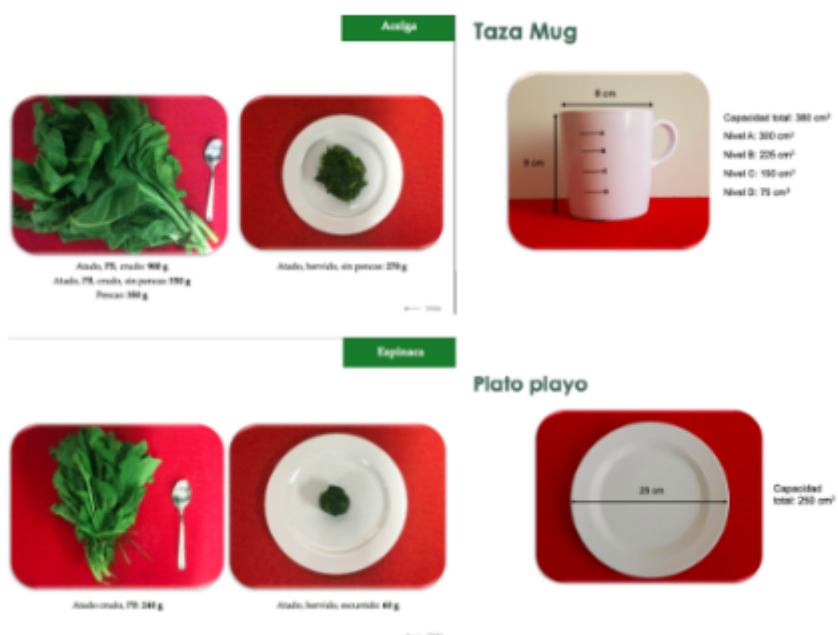
1 día a la semana

2 - 3 días a la semana

4 - 6 días a la semana

Todos los días

¿Podría indicar qué porción de estos vegetales se sirve cuando los consume? Puede marcar varias opciones diferenciando entre crudo y cocido.



1/2 taza crudo

1 taza crudo

1/2 plato cocido

1 plato cocido

No consumo

¿Con qué frecuencia incluye semillas de sésamo en su alimentación?

Nunca

Menos de 1 vez a la semana

1 día a la semana

2- 3 días a la semana

4 - 6 días a la semana

Todos los días

¿Podría indicar el tamaño de la porción de semillas de sésamo que consume?

Cucharas



1/2 cucharada

1 cucharada

1/2 cuchara de postre

1 cuchara de postre

1/2 cuchara de té

1 cuchara de té

No consumo

¿Con qué frecuencia consume sardinas en su alimentación?

Nunca

1 vez cada tanto

1 vez por semana

+ 1 vez por semana

¿Con qué frecuencia consume tofu en su alimentación?

Nunca

1 vez cada tanto

1 día a la semana

2 - 3 días a la semana

4 - 6 días a la semana

Todos los días

¿Con qué frecuencia consume frutos secos, como las almendras en su alimentación?

Nunca

Menos de 1 vez a la semana

1 día a la semana

2 - 3 días a la semana

4 - 6 días a la semana

Todos los días

¿Qué porción de almendras incluye en su alimentación?



No consumo

1-7 unidades

8-15 unidades

más de 15 unidades

¿Con qué frecuencia incorpora brócoli en su alimentación?

Nunca

Menos de 1 vez por semana

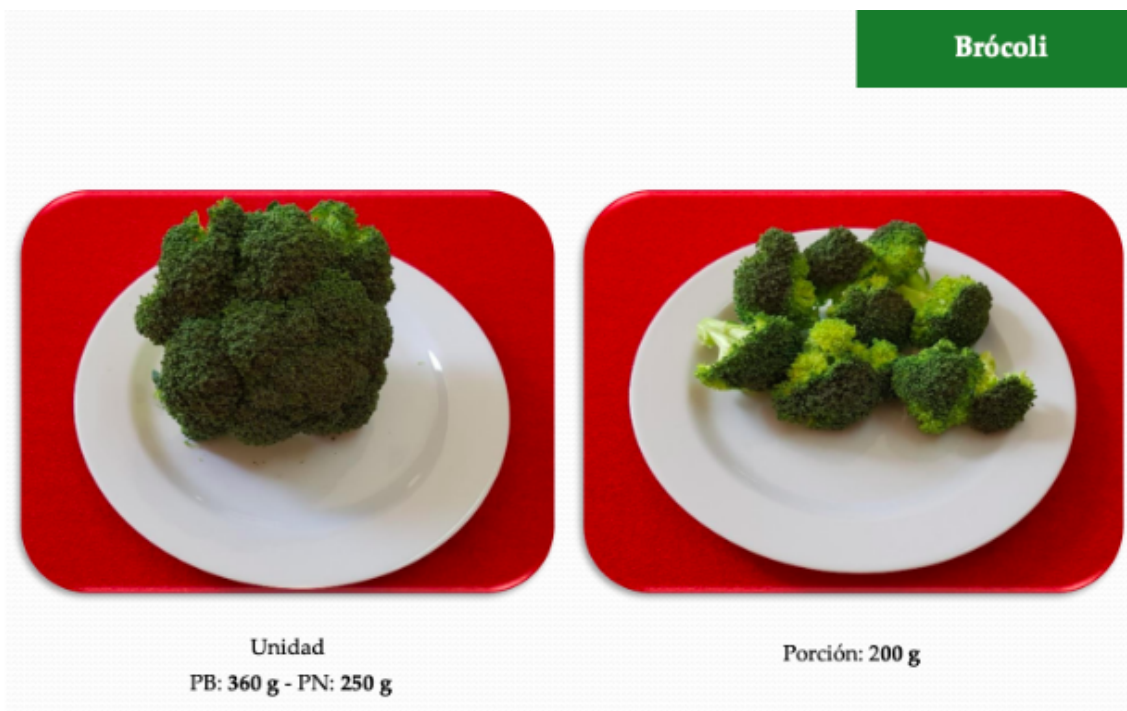
1 día a la semana

2 - 3 días a la semana

4 - 6 días a la semana

Todos los días

¿Podría elegir de las siguientes opciones cuál es la que más se parece a su porción de brócoli cuando lo consume?



- 1/2 porción
- 1 porción
- 2 porciones
- No consumo

Datos sobre consumo de Vitamina D

Son muy pocos los alimentos que contienen esta vitamina en forma natural. Los alimentos fortificados con vitamina D aportan la mayor parte de esta vitamina. Lea la etiqueta del producto para saber la cantidad de vitamina D que contiene un alimento o una bebida.

Los pescados grasos, como la trucha, el salmón, el atún y la caballa, así como los aceites de hígado de pescado, se encuentran entre las mejores fuentes naturales de vitamina D.

El hígado de ganado vacuno, la yema de huevo y el queso contienen cantidades pequeñas de vitamina D. Los hongos aportan algo de vitamina D. Algunos hongos se exponen a la luz ultravioleta para aumentar su contenido de vitamina D.

**¿Cuáles de los siguientes alimentos cree que son fuente de Vitamina D?
Puede marcar más de uno.**

Alimentos fortificados con vitamina D

Pescados grasos (trucha, salmón, atún, caballa)

Aceites de hígado de pescado

Hígado de vaca

Yema de huevo

Quesos

Hongos

TODOS

NINGUNO

¿Cuáles de los siguientes alimentos fuente de Vitamina D y/o fortificados consume? (puede marcar varias casillas)

Leche fortificada con vitamina D

Cereales para el desayuno fortificados con vitamina D

Manteca fortificada con vitamina D

Quesos fortificados con vitamina D

Bebidas vegetales fortificadas con vitamina D

Hongos

Quesos

Yema de huevo

Hígado de vaca

Aceites de hígado de pescado

Pescados grasos (trucha, salmón, atún, caballa)

No consumo

Otra...

Después de la sección 13

Ir a la siguiente sección

Exposición solar

Si usted se expone a la luz solar, ¿podría indicarnos con qué frecuencia?

Menos de 10 minutos al día

Entre 10 minutos y media hora al día

Alguna vez durante la semana

Nunca

¿Se realizó alguna vez en el último tiempo un estudio para medir el nivel de Vitamina D 25-(OH)?

SI

NO

Después de la sección 14

Ir a la siguiente sección

Sección 15 de 22

Resultados de estudio de Vitamina D

¿Qué nivel de vitamina D reflejó como resultado el estudio realizado?

DEFICIENCIA

INSUFICIENCIA

SUFICIENCIA

TOXICIDAD

NO SABE

Después de la sección 15

Ir a la siguiente sección

Sección 16 de 22

Indicación de suplemento Vitamina D

¿Se le indicó suplemento de Vitamina D en base al resultado del estudio para medir los niveles de dicha vitamina?

SI

NO

Después de la sección 16

Ir a la siguiente sección

Sección 17 de 22

Datos sobre actividad física

¿Realiza actividad física?

SI

NO

Después de la sección 17

Ir a la siguiente sección

Sección 18 de 22

Frecuencia de actividad física

¿Con qué frecuencia la realiza?

Menos de 3 veces por semana

3 o + veces por semana

Alguna vez al mes

Después de la sección 18

Ir a la siguiente sección

Sección 19 de 22

Datos sobre consumo de suplementos dietarios

¿Consumes usted algún tipo de suplemento dietario?

SI

NO

Después de la sección 19

Ir a la siguiente sección

Sección 20 de 22

Suplementos

¿Podría indicar cuál? Puede marcar más de uno.

Vitamina D

Calcio

Multivitamínico

Colágeno

Vitamina B12

Otro

Después de la sección 20

Ir a la siguiente sección

Sección 21 de 22

Inhibidores de la absorción de calcio

¿Cuántas tazas de café consume durante el día?

1 a 3 tazas

+ de 3 tazas

No consumo

¿Con qué frecuencia consume bebidas que contienen alcohol?

No consumo

Mensualmente o menos

2 a 4 veces al mes

2 a 3 veces a la semana

4 o más veces a la semana

Después de la sección 21

Ir a la siguiente sección

Sección 22 de 22

Muchas gracias por ayudarme en mi investigación y por el tiempo que dedicó a esta encuesta.

ANEXO 3

APORTE DE CALCIO DE ALGUNOS ALIMENTOS (39)

Contenido de calcio en alimentos (por 100 g)

Alimentos	Contenido en Ca (mg)
Queso tipo Parmesano Queso tipo Mar del Plata Queso tipo Fontina Semillas de sésamo	> 700
Ricotta – Quesos blandos Sardinias	700 – 300
Cornalitos Almendras – Avellanas Leche condensada	300 – 200
Achicoria – Brócoli Radicheta – Leche – Yogures Postres lácteos – Quesos untables	200 – 100
Acelga – Espinaca	< 100

Contenido de calcio y fibra en semillas (por 100 g)

Semillas	Ca (mg)	Fibra (g)
Zapallo	51	1.9
Melón	82	2.5
Girasol	120	3.8
Sésamo	1169	6.3
Amapola	1448	6.2

Contenido de calcio y fibra en algas (por 100 g)

Tipo de Algas	Ca (mg)	Fibra (g)
Nori	390	1.8
Kombu	430	2.9
Wakame	960	2.7
Hiziki	1100	9.2
Agar-agar	690	0.0

Productos alimenticios enriquecidos con calcio (por 100 g)

Alimentos	Contenido en Ca (mg)
Leche fluida ultrafiltrada	140
Leche en polvo fortificada	1850
Yogures fortificados	150
Leche chocolatada	160
Postres lácteos fortificados	170 a 335
Cereales para desayuno	160 a 400
Jugos y aguas minerales	30 a 51

Productos Nutracéuticos con alto aporte de calcio

Productos	Ca (mg)
Caseinato Secalbúm	1500
Caseinato de Calcio	1200
Sustagen	800
Kas1000	510
Nutrisón LK Adultos	370
ADN	300
Fresubin	270

ANEXO 4

REQUERIMIENTOS DE CALCIO SEGÚN ETAPA DE LA VIDA (34)

Etapa de la vida	Cantidad recomendada
Bebés hasta los 6 meses	200 mg
Bebés de 7 a 12 meses	260 mg
Niños de 1 a 3 años	700 mg
Niños de 4 a 8 años	1.000 mg
Niños de 9 a 13 años	1.300 mg
Adolescentes de 14 a 18 años	1.300 mg
Adultos de 19 a 50 años	1.000 mg
Hombres adultos de 51 a 70 años	1.000 mg
Mujeres adultas de 51 a 70 años	1.200 mg
Adultos mayores de 71 años	1.200 mg
Adolescentes embarazadas y en período de lactancia	1.300 mg
Adultas embarazadas y en período de lactancia	1.000 mg

Fuente: National Institutes of Health

ANEXO 5

LÍMITES MÁXIMOS DIARIOS DE CALCIO EN MICROGRAMOS (mg)(34)

Etapa de la vida	Límite máximo
Bebés hasta los 6 meses	1.000 mg
Bebés de 7 a 12 meses	1.500 mg
Niños de 1 a 8 años	2.500 mg
Niños de 9 a 18 años	3.000 mg
Adultos de 19 a 50 años	2.500 mg
Adultos mayores de 51 años	2.000 mg
Adolescentes embarazadas y en período de lactancia	3.000 mg
Adultas embarazadas y en período de lactancia	2.500 mg

Fuente: National Institutes of Health

ANEXO 6

REQUERIMIENTOS DE VITAMINA D, SEGÚN ETAPA DE LA VIDA. (17)

Etapa de la vida	Cantidad recomendada
Bebés hasta los 12 meses	10 mcg (400 UI)
Niños de 1 a 13 años	15 mcg (600 UI)
Adolescentes de 14 a 18 años	15 mcg (600 UI)
Adultos de 19 a 70 años	15 mcg (600 UI)
Adultos mayores de 71 años	20 mcg (800 UI)
Mujeres y adolescentes embarazadas o en período de lactancia	15 mcg (600 UI)

Fuente: National Institutes of Health

ANEXO 7

LÍMITES MÁXIMOS DIARIOS DE VITAMINA D EN MICROGRAMOS (mcg) Y UNIDADES INTERNACIONALES (UI) (40)

Edad	Límite Máximo
Bebés hasta los 6 meses	25 mcg (1.000 UI)
Bebés de 7 a 12 meses	38 mcg (1.500 UI)
Niños de 1 a 3 años	63 mcg (2.500 UI)
Niños de 4 a 8 años	75 mcg (3.000 UI)
Niños de 9 a 18 años	100 mcg (4.000 UI)
Adultos mayores de 19 años	100 mcg (4.000 UI)
Mujeres y adolescentes embarazadas y en período de lactancia	100 mcg (4.000 UI)

Fuente: National Institutes of Health

ANEXO 8

CONTENIDO DE VITAMINA D EN LOS ALIMENTOS (41)

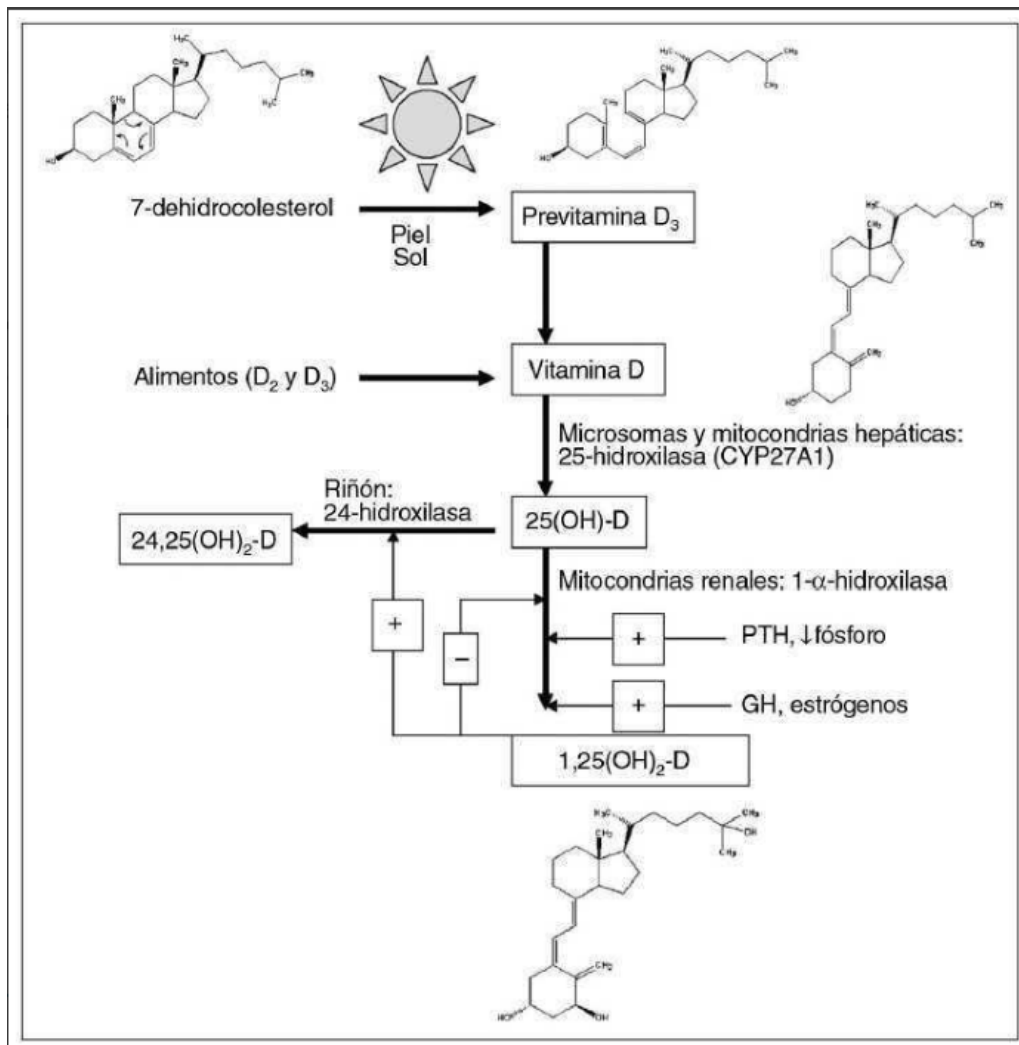
Alimento	Contenido en vitamina D, UI
Leche de vaca	3-40/l
Leche/fórmulas infantiles reforzadas	400/l
Zumo de naranja/leche de soja/leche de arroz reforzada	400/l
Mantequilla	35/100 g
Margarina reforzada	60/cucharada
Yogur (normal, total o parcialmente descremado)	89/100 g
Queso <i>cheddar</i>	12/100 g
Queso parmesano	28/100 g
Queso suizo	44/100 g
Cereales reforzados	40/ración
Tofu reforzado (1/5 bloque)	120
Hongo shiitake fresco	100/100 g
Hongo shiitake desecado (no irradiado)	1.660/100 g
Yema de huevo	20-25/yema
Gambas	152/100 g
Hígado de ternera	15-50/100 g
Lata de atún/sardinias/salmón/caballa en aceite	224-332/100 g
Lata de salmón rosado con espinas en aceite	624/100 g
Salmón/caballa cocinado	345-360/100 g
Caballa del Atlántico (cruda)	360/100 g
Arenque del Atlántico (crudo)	1.628/100 g
Arenque ahumado	120/100 g
Arenque en escabeche	680/100 g
Bacalao (crudo)	44/100 g
Aceite de hígado de bacalao	175/g; 1.360 UI/cucharada

Adaptado de http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/Other/vit_99.pdf

Fuente: USDA

ANEXO 9

SÍNTESIS CUTÁNEA DE LA VITAMINA D (41)



Fuente: Síntesis y procesamiento de la vitamina D (adaptado con autorización de Levine et al. Disorders of calcium, phosphate, PTH and vitamin D metabolism. En: Kappy MS, Allen DB, Geffner ME, editores. Principles and practice of pediatric endocrinology. Springfield, IL: Charles C. Thomas Co; 2005: p. 716, 719). PTH: hormona paratiroidea.