



FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN A DISTANCIA

DIRECTOR/A DE LA CARRERA:

Dra. Norma Guezikaraian.

NOMBRE Y APELLIDO DEL AUTOR / LOS AUTORES:

Di Benedetto, Mariana.
Martina. Yanina.

TÍTULO DEL TRABAJO:

Hábitos alimentarios en relación al consumo de calcio y proteínas
en adultos mayores de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba.

SEDE:

Buenos Aires.

DIRECTOR/A DE TIF:

Lic. Adriana Buks.

ASESOR/ES:

Lic. Laura Inés Pérez.

AÑO DE REALIZACIÓN:

2021.

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
 (011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamín Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
 (0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
 (03756) 15401364

COD: 2021-08

Indice

Resumen	4
Resumo	5
Abstract	6
Introducción	7
Marco teórico.....	9
Hipovitaminosis D.....	12
Déficit de calcio	14
Malnutrición	14
Disminución de la actividad física.....	15
Requerimientos nutricionales en adultos mayores	17
Proteínas	17
Déficit en la ingesta de proteínas y sarcopenia en el adulto mayor.....	19
Actividad física insuficiente y sarcopenia	19
Calcio.....	21
Requerimientos de calcio	22
Fuentes del calcio	22
Factores inhibidores y facilitadores de calcio	23
Nutrición y osteoporosis.....	25
Antecedentes.....	26
Justificación de la investigación.....	27
Objetivos.....	29
Objetivo general	29
Objetivos específicos	29

Diseño metodológico	30
Area de estudio	30
Tipo de diseño de investigación	30
Población y muestra	31
Tipo de muestreo.....	31
Tamaño de la muestra.....	31
Metodo de recoleccion de datos.....	31
Criterios de inclusión	31
Criterios de exclusión	31
Definición operacional de variables	32
Resultados.....	37
Discusión	52
Conclusión.....	54
Referencias bibliográficas.....	57
ANEXO.....	65

Resumen

Introducción: Los adultos mayores son un grupo vulnerable y se refleja en su estado nutricional, la mayoría no cubre sus requerimientos y son inactivos. El envejecimiento es un proceso natural y progresivo en el cual se producen cambios fisiológicos, socioeconómicos y psicológicos. El riesgo de desnutrición favorece la aparición de enfermedades. Asimismo, la ausencia de actividad física causa atrofia muscular, afectando las capacidades físicas y coordinativas, provocando dificultades para ejecutar actividades de la vida cotidiana.

Objetivos: La presente investigación tiene como objetivo indagar el consumo de alimentos fuente de proteínas y calcio, factores inhibidores y facilitadores de su absorción y la realización de actividad física, en adultos mayores entre 60 a 75 años de edad de la ciudad de Río Cuarto, provincia de Córdoba.

Metodología: Estudio no probabilístico por conveniencia. Se recopiló información mediante una encuesta con preguntas de múltiples opciones, de formato *online* debido al aislamiento social en contexto de COVID-19, siendo nuestra población de riesgo. Se seleccionó una muestra conformada por 107 adultos mayores.

Resultados: Al valorar el estado nutricional de la muestra seleccionada, se observó que solo el 3% consume 3 porciones de lácteos por día adecuándose a las recomendaciones diarias de consumo de calcio, el 22% consume carnes 5 veces por semana, pero solo el 11% se adecua a la recomendación de consumo de carnes 7 por semana. De las 86 personas que realizan actividad física, el 36% se adecua a la recomendación y el 63% del total se expone al sol, de las cuales solo el 34% se adecua a la recomendación de las GAPA.

Discusión: Los datos obtenidos indican que, gran parte de la muestra se encuentra por debajo de las recomendaciones de consumo que fijan las GAPA, mostrando una gran brecha entre las cantidades sugeridas y el consumo real. Se observó que es baja la proporción de la población que realiza actividad física según los niveles recomendados y, además, esta proporción disminuye a medida que aumenta la edad.

Conclusión: Una alimentación adecuada en el adulto mayor, cobra un rol fundamental en la prevención de enfermedades y en la promoción de la salud. Debe cubrir las necesidades nutricionales, ser fácil de preparar, apetecible, de fácil masticación y digestión, ayudar a mantener el adecuado peso corporal y retardar la ocurrencia o progresión de enfermedades. Resulta importante difundir que los adultos mayores adopten un estilo de vida que minimice los riesgos y que potencie un envejecimiento activo y saludable. Con estas pautas y los resultados obtenidos en el presente trabajo, se espera brindar información útil para futuras investigaciones e intervenciones sociales que apunten a facilitar estrategias de educación nutricional y hábitos de consumo, tendientes a mejorar la calidad de la vida del adulto mayor.

Palabras claves: adulto mayor, estado nutricional, proteínas, calcio, actividad física.

Resumo

Introdução: Os idosos constituem um grupo vulnerável e isso se reflete no seu estado nutricional, a maioria não atende às suas necessidades e são inativos. O envelhecimento é um processo natural e progressivo no qual ocorrem mudanças fisiológicas, socioeconômicas e psicológicas. O risco de desnutrição favorece o aparecimento de doenças e, a ausência de atividade física, causa atrofia muscular, afetando as capacidades físicas e coordenativas, causando dificuldades para a realização de atividades da vida diária.

Objetivos: A presente pesquisa visa investigar o consumo de alimentos fonte de proteínas e cálcio, fatores inibidores e facilitadores da sua absorção e realização de atividade física, em idosos de 60 a 75 anos da cidade de Río Cuarto, província de Córdoba.

Metodologia: Estudo não probabilístico por conveniência. A informação foi recolhida através de um inquérito com questões de escolha múltipla, em formato online devido ao isolamento social no contexto do COVID-19, estando a nossa população em risco. Foi selecionada uma amostra de 107 idosos.

Resultados: Ao avaliar o estado nutricional da amostra selecionada, observou-se que apenas 3% consomem 3 porções de laticínios por dia, adaptando-se às recomendações diárias de consumo de cálcio, 22% consomem carnes 5 vezes por semana, mas apenas 11% está adaptado à recomendação de consumo de carnes 7 por semana. Das 86 pessoas que praticam atividade física, 36% seguem a recomendação e 63% do total estão expostas ao sol, das quais apenas 34% seguem a recomendação GAPA.

Discussão: Os dados obtidos indicam que grande parte da amostra está abaixo das recomendações de consumo estabelecidas pelo GAPA, evidenciando um grande gap entre as quantidades sugeridas e o consumo real. Observou-se que a proporção da população que pratica atividade física de acordo com os níveis recomendados é baixa e, além disso, essa proporção diminui com o aumento da idade, nem os tempos de exposição ao sol estão de acordo com as recomendações estabelecidas.

Conclusão: Uma alimentação adequada na pessoa idosa, assume papel fundamental na prevenção de doenças e na promoção da saúde. Deve atender às necessidades nutricionais, ser de fácil preparo, palatável, fácil de mastigar e digerir, ajudar a manter o peso corporal adequado e retardar a ocorrência ou progressão de doenças. É importante promover que os idosos adotem um estilo de vida que minimize riscos e promova um envelhecimento ativo e saudável. Com essas orientações e os resultados obtidos neste trabalho, espera-se fornecer informações úteis para futuras pesquisas e intervenções sociais que visem facilitar estratégias de educação nutricional e hábitos de consumo, visando à melhoria da qualidade de vida dos idosos.

Palavras-chave: idoso, estado nutricional, proteínas, cálcio, atividade física.

Abstract

Introduction: Elders are a vulnerable group, and it can be seen in their nutritional status, most of them do not meet their nutritional requirements and are physically inactive. Aging is a natural and progressive process that occurs in the human being in which physiological, social, economic, and psychological changes occur. Therefore, the risk of malnutrition can lead to the appearance of related diseases. In addition, the absence of physical activity causes muscle atrophy, affects physical and coordinative abilities, resulting in difficulties in performing activities of daily life.

Objectives: the objective of this research is to investigate: 1) the consumption of foods that are source of proteins and calcium; 2) inhibiting and facilitating factors of its absorption and 3) the performance of physical activity. The focus group consists of elders between 60 to 75 years old from the city of Río Cuarto, province of Córdoba.

Methodology: This is a non-probabilistic study for convenience. The data were collected through an online multiple-choice survey, due to preventive social isolation in the context of COVID-19. We performed 107 surveys covering the age range proposed in the objectives.

Results: When assessing the nutritional status of the sample, it was observed that only 3% of the people consumes 3 servings of dairy products per day, values according with the daily recommendations for calcium consumption. 22% consume meat 5 times a week however, only 11% of the sample agrees with the recommended meat consumption per week. Of the 86 people who perform physical activity, 36% comply with the recommendation. 63% of the surveyed population exposes regularly to the sun, of which only 34% comply with the GAPA recommendation.

Discussion: The data obtained indicate that a large part of the sample is below the consumption recommendations recommended by the GAPA. The data show a great gap between suggested amounts of food and actual consumption. It was observed that the proportion of the population that performs physical activities according to the recommended levels is low and this proportion decreases as age increases.

Conclusion: An adequate diet in elderly people, has a fundamental role in the prevention of diseases and in the promotion of physical and emotional health. A healthy diet should meet nutritional necessities and, the food should be easy to prepare, palatable, easy to chew and digest. It should help to maintain adequate body weight and slow down the occurrence or progression of nutrition-related diseases. It is particularly important to encourage elders to adopt dietary practices and lifestyles that minimize health-risk and enhance the prospects for active and healthy aging. With these guidelines and the results obtained in this work, it is expected to provide information for future research and social interventions that aim to facilitate nutritional education strategies and consumption habits, aimed at improving the quality of life of the elderly.

Key words: elderly, nutritional status, proteins, calcium, physical activity.

Introducción

Los adultos mayores son un grupo vulnerable y se refleja en su estado nutricional, la mayoría de ellos no cubre sus requerimientos nutricionales y son inactivos físicamente.

El envejecimiento es un proceso natural y progresivo que se da en el ser humano y que cada individuo experimenta con diferente intensidad. La esperanza de vida está aumentando considerablemente en nuestra sociedad, y por ello, para gozar mejor de esta etapa de la vida, debemos enseñar a disfrutar del placer de una alimentación sana.

La vejez es una etapa de la vida donde se producen alteraciones estructurales y funcionales en los diversos tejidos del organismo, las cuales pueden favorecer la malnutrición, entre ellas, se destaca la disminución progresiva del funcionalismo del aparato digestivo, que se traduce en alteraciones mecánicas, motoras, secretoras y absortivas. Se produce un deterioro generalizado, en parte por la influencia genética, pero también ambiental y por los hábitos mantenidos a lo largo de la vida.

A partir de los 70 años la pérdida de masa muscular es mayor al 15%, por tanto, disminuye la tasa metabólica en reposo, el apetito y la ingesta de alimentos, provocando deficiencias energético-proteicas.⁴²

Además de los cambios fisiológicos, los adultos mayores son un grupo con riesgo de desnutrición debido a una serie de cambios sociales, económicos y psicológicos relacionados con el proceso de envejecimiento. Esta malnutrición favorece la aparición de enfermedades que a su vez repercutirán negativamente en el estado nutricional del mismo, instaurándose de esta manera un círculo vicioso malnutrición-enfermedad.²¹

Otro factor de riesgo es el bajo nivel de actividad física. La ausencia de ejercicio físico causa atrofia muscular, afectando las capacidades físicas (principalmente fuerza) y coordinativas. El problema de un bajo nivel de actividad física radica en el estilo de vida que se adquiere durante la juventud porque tiende a persistir en etapas posteriores, esto complica el proceso de envejecimiento porque las tasas de discapacidad por inactividad física son elevadas y las personas presentan dificultades para ejecutar actividades de la vida diaria.

La frecuente desnutrición de los adultos que se agrava por los ingresos en hospitales o en residencias geriátricas, favorece la aparición o el empeoramiento de patologías tales como fracturas óseas, anemia, úlceras de decúbito y déficit de micronutrientes, así como un mayor riesgo de mortalidad.^{28, 29,30}

La alimentación y la nutrición contribuyen a aumentar la calidad de vida de los mayores, y a prevenir y tratar numerosas enfermedades.

Mediante una adecuada nutrición se pueden reducir de manera considerable los cambios producidos por el envejecimiento, así como reducir el riesgo de sufrir enfermedades frecuentes propias de la edad, mantener sano al individuo el mayor tiempo posible y como consecuencia, dentro de sus hábitos rutinarios y con un estilo de vida autónomo.

Por ello, en la tercera edad es imprescindible mantener un estado nutricional adecuado y promover la realización de actividad física regular para aumentar la longevidad y para mejorar la calidad de vida.¹

Marco Teórico

Los adultos mayores son uno de los grupos más heterogéneos y vulnerables de la población, con un mayor riesgo de sufrir deficiencias nutricionales. Los numerosos cambios fisiológicos que se producen, la presencia de enfermedades, las interacciones fármaco-nutriente, entre otros, pueden comprometer la biodisponibilidad de micronutrientes y aumentar las necesidades nutricionales. Otros factores como los diversos cambios físicos, psíquicos y sociales que acompañan al envejecimiento también condicionan la variabilidad existente en sus requerimientos. Además, cuanto mayor es la persona, mayores son las variaciones en la capacidad de ingerir, digerir, absorber y utilizar nutrientes.¹

Una vez que se ha alcanzado una determinada edad biológica, las modificaciones producidas son irreversibles, pero a través de diversas medidas se puede, al menos en parte, aminorar el proceso de envejecimiento. Hay tres grandes grupos de factores que influyen en la mayor o menor esperanza de vida: los genéticos, los ambientales y otros relacionados con el estilo de vida.² No cabe duda de la influencia decisiva de los primeros, pero también de la importancia de los segundos, entre los que hay que destacar el mantenimiento de un adecuado estado nutricional a través de la dieta, que llega a ser un determinante crítico para la salud.³

Enmarcando los cambios fisiológicos que presentan los adultos mayores y que afectan la falta de apetito, se pueden mencionar los cambios que presentan en la cavidad bucal como la falta de piezas dentarias, alteraciones en la saliva, volviéndose ésta más espesa, utilización de prótesis que pueden generar molestias como dolor, afectando la masticación y la deglución. Las modificaciones que se presentan en todo el sistema digestivo afectan de manera implícita el proceso digestivo, la absorción de nutrientes, la falta de apetito y la susceptibilidad a la deshidratación.¹² El sistema renal se encuentra disminuido, así como la secreción hormonal por parte del sistema endocrino; el sistema cardiovascular aumenta la presión arterial debido a la disminución de la elasticidad que se presentan en los vasos sanguíneos. Otras modificaciones también se dan en el sistema nervioso, así como también en el respiratorio.¹⁶

El calcio y las proteínas, se encuentran disminuidos y su absorción alterada debido a las modificaciones y cambios nombrados anteriormente. El calcio es uno de los nutrientes en el que su absorción presenta modificaciones, por lo que se produce un balance negativo siendo mayor en mujeres a partir del climaterio; en el estómago la absorción del calcio está afectada debido a la disminución de la secreción ácida, hay hipoclorhidria; otro factor determinante del estado del calcio en el adulto mayor va a estar dado por los depósitos generados a lo largo de toda la vida.¹³

La ingesta de calcio en la dieta es la única fuente de reposición, su absorción ocurre principalmente en la primera porción del duodeno. Normalmente se absorbe de un 20 a un 30% del calcio ingerido y en ocasiones sólo el 10%.¹⁸

La absorción es más eficiente cuando existe un incremento en la necesidad de calcio, como ocurre durante la etapa de crecimiento, embarazo, lactancia y estados patológicos de deficiencia de calcio. La vitamina D estimula la absorción intestinal del mismo, existen dos vías: La formación extrínseca que involucra la conversión del 7-dehidrocolesterol por la radiación ultravioleta (entre 290 a 315 nm) en la piel a colecalciferol (vitamina D3) y el consumo de la vitamina D3 en la dieta.¹⁸

La lactosa mejora la biodisponibilidad del calcio. Las cantidades moderadas de grasa en la dieta incrementan el tiempo de tránsito intestinal, permitiendo la oportunidad de que la absorción de minerales sea mayor. Algunos aminoácidos propician condiciones de pH bajo, lo que favorece la absorción de calcio. También se ha demostrado que dietas altas en proteínas aumentan la absorción de calcio. Los citratos pueden disminuir el pH del intestino y formar citrato de calcio, que es relativamente soluble. El ácido cítrico se encuentra en la naturaleza dentro de un gran número de frutas.¹⁸

La osteopenia es un problema frecuente que afecta principalmente a las mujeres posmenopáusicas. El ejercicio físico es la mejor alternativa para todas las mujeres pre y posmenopáusicas, y adultos en general, ya que además de mejorar la densidad mineral ósea, fortalece los músculos y mejora el estado de ánimo en general. El papel que el ejercicio juega en la prevención y tratamiento de la osteoporosis tiene una aceptación bastante generalizada, pero para ejercer un efecto positivo en la densidad ósea es

preciso tener en cuenta: la intensidad del ejercicio; la duración, la frecuencia y longitud del período de entrenamiento; y la localización del ejercicio.¹⁹

Las fracturas óseas, secundarias a osteoporosis, son frecuentes en el adulto mayor. Los factores que favorecen la pérdida de masa ósea son: ²¹

- Malnutrición proteico-energética.
- Disminución de la ingesta y absorción de calcio.
- Disminución de la ingesta y síntesis de vitamina D.
- Disminución de la actividad física.
- Déficit de estrógenos en la menopausia.

Existen dos tipos de osteoporosis, la posmenopáusicas, que se presenta en mujeres a partir de los 45 a 55 años, que afecta mayoritariamente a los huesos trabeculares, siendo los principales sitios de fracturas las vértebras y el radio distal. La osteoporosis senil se manifiesta a partir de los 70 años, afectando tanto a los huesos trabeculares como corticales, y las fracturas se dan a nivel de las vértebras y la cadera. ²³

Una ingesta adecuada de calcio entre la edad de la menarca y el final de adolescencia condiciona una mayor densidad mineral ósea y por lo tanto disminuye el riesgo de incidencia de esta patología.²⁴

El metabolismo proteico también presenta alteraciones, hay un elevado catabolismo proteico lo que genera no solo una disminución de la masa magra, si no un balance nitrogenado negativo y sarcopenia;¹⁵ el elevado catabolismo proteico generará un aumento de los niveles de ácido úrico circulantes produciendo hiperuricemia; la desnutrición proteica se observa en adultos, pero se debe tener cuidado con su exceso, ya que debido a la disminución de la función renal se dificulta la excreción de urea, generando hiperuricemia.¹⁶

La pérdida de masa magra, debido al catabolismo elevado se contrarresta por medio del movimiento llevado a cabo en la actividad física. Las afecciones características de la vejez pueden aminorarse así también como el estado anímico y mejorar la relación psicosocial.¹⁷ La sarcopenia es un síndrome geriátrico donde se presenta una disminución en la masa y la fuerza muscular, esta disminución de la masa muscular lleva como trasfondo

una ingesta inadecuada de proteínas, siendo importante la determinación de la deficiencia de proteínas de alto valor biológico, ya que las mismas son fundamentales para el mantenimiento de la homeostasis de la síntesis proteica. Es conveniente en el adulto mayor, un aumento en la ingesta de proteínas, lo que propicia un mantenimiento de la masa muscular y su función, especialmente proteínas de alto valor biológico, las cuales son completas en aminoácidos esenciales. El problema que se le suma al aumento de la presencia de sarcopenia en adultos mayores es la falta de actividad física, siendo este un factor causante de atrofia muscular y las capacidades de los mismos.¹⁷

La sarcopenia, presente en adultos mayores, produce la pérdida de fuerza y capacidad muscular como se describió anteriormente, pero es una de las causas por las cuales los adultos mayores padecen un incremento en el riesgo a caídas y fracturas, aumentando la vulnerabilidad a lesiones y generando incapacidad. Es por esto que nutricionalmente se recomienda el adecuado consumo de proteínas como forma de prevenir el avance de la patología.²²

Hipovitaminosis D.

La vitamina D es fundamental para la mineralización ósea y para mantener la homeostasis de calcio en la sangre. El calcitriol es una hormona que se sintetiza en los riñones y es la forma activa de la vitamina D, requiere una biotransformación previa de precursores originados a partir de la conversión fotoquímica del 7-deshidrocolesterol de la piel y del ergosterol presente en levaduras y vegetales.

La fuente principal de vitamina D procede de la exposición de la piel a la luz solar y de la dieta en menor proporción. Por eso es importante la radiación solar para mantener esta hormona en concentraciones normales a nivel fisiológico.

En el adulto mayor sucede que la absorción intestinal está disminuida y su piel perdió capacidad para producirla, en comparación con un adulto joven es cuatro veces inferior. Por eso es muy común que haya déficit de vitamina D en dicho grupo etáreo. Este déficit provoca hiperparatiroidismo, al principio en la fase inicial se presenta de manera asintomática y prolongada. Si el grado de hipervitaminosis es grave y duradero aparece

la osteomalacia. Este aumento secundario de la actividad paratiroidea aumenta la resorción ósea y favorece el proceso osteoporótico. Por ello, se aconseja en épocas del año en la cual las temperaturas suben y el clima es más cálido, que las exposiciones al sol sean cortas de 10 a 15 minutos, lejos de los horarios picos de radiación solar. En cambio, en las épocas de otoño e invierno las exposiciones al sol deberían aumentarse. Las principales fuentes de vitamina D en la dieta incluyen los lácteos y los cereales fortificados con vitamina D, la yema del huevo, pescados de agua salada y el hígado. Un nivel sérico “seguro” de 25 – hidrovitamina D debería ser mayor a 30 ng/ml.

Los alimentos pertenecientes al grupo de los lácteos son una fuente de proteínas de alto valor biológico, calcio, vitaminas A y D, entre otros micronutrientes.⁴⁸

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) sugieren consumir 3 porciones de lácteos al día para cubrir con el requerimiento de calcio y vitamina D.

Una porción equivale a:

- 1 taza de leche líquida (200-250 cc).
- 3 cucharadas soperas al ras de leche en polvo.
- 1 vaso de yogur (200 grs).
- 1 porción de queso fresco (tamaño cajita de fósforo).
- 3 fetas de queso de máquina.
- 6 cucharadas soperas al ras de queso untable.
- 3 cucharadas al ras de queso de rallar.
- 4 cucharadas al ras de ricota.⁴⁸

Déficit de Calcio.

En el metabolismo óseo, el calcio junto con la vitamina D representan un nutriente esencial. El déficit se produce por un aporte reducido de calcio en la dieta y la disminución de absorción intestinal de calcio que aparece con la edad y se agrava con el déficit de vitamina D. La ingesta diaria de calcio recomendada para mayores de 65 años es de 1500 mg/día. Los productos lácteos son los que más aportan calcio.

En Argentina, el calcio continúa siendo un nutriente crítico ya que el consumo de leche, yogures y quesos es insuficiente en todas las edades, siendo que éstos son la fuente principal de calcio en la alimentación diaria y su bajo consumo se asocia al riesgo de padecer enfermedades relacionadas a su déficit, como la osteoporosis.⁴⁸

Por ejemplo:

1 taza de leche descremada aporta 300 mg calcio.

1 pote de yogurt aporta 345 mg calcio.

100 gr de queso untable aporta 300 mg calcio.

Malnutrición.

En los adultos mayores es frecuente la malnutrición. Un aporte insuficiente de proteínas desempeña un papel importante en el desequilibrio entre la formación y resorción ósea.

Al presentarse una desnutrición proteica se produce una disminución de la masa muscular y por lo tanto aumenta el riesgo de caídas al verse afectado los músculos. Si en los casos de malnutrición el aporte proteico es corregido y los adultos mayores consumen los requerimientos diarios necesarios de proteínas, esto ejerce efectos favorables sobre la masa ósea y la masa muscular. Por lo general, se recomienda una ingesta diaria de proteínas de 1 gr/kg de peso en adultos sanos. En los casos que presenten alguna enfermedad ya sea aguda y/o crónica las necesidades proteicas se deberán incrementar o ajustarse a los requerimientos de esa patología.³²

Disminución de la Actividad Física.

La pérdida de masa ósea en los adultos mayores aumenta con la pérdida de peso y la disminución de la actividad física. Es importante abandonar el sedentarismo e incorporar la actividad física diariamente. En la población de edad avanzada la caminata es una propuesta de actividad física de gran aceptación, de bajo impacto físico porque no provoca lesiones ni grandes esfuerzos aeróbicos. Se aconseja realizar distancias como mínimo de veinte cuadras por día o un equivalente a treinta minutos de actividad, primero se incorporan trechos cortos y una vez que la persona lo puede realizar sin dificultad se incrementa la cantidad de cuadras o minutos de acuerdo a las condiciones físicas de la misma. También se recomienda hacer ejercicios de fortalecimiento para todos los principales grupos de músculos, dos o más días a la semana en sesiones de treinta minutos cada una. Un aumento en el tamaño del músculo puede hacer que sea más fácil realizar movimientos diarios como levantarse de una silla, subir escaleras, cargar las compras del supermercado, abrir frascos y hasta jugar con los nietos. Los ejercicios de fortalecimiento para la parte inferior del cuerpo también mejoran el equilibrio.

Como hábito cotidiano se debe incorporar la actividad física adaptada a la edad, esto ayuda a mantener un peso adecuado, conservar la masa ósea, fortalecer los músculos, mejorar el equilibrio, la coordinación, además mejora el estado de ánimo, ayuda a disminuir las caídas y por lo tanto las fracturas. La actividad física al aire libre es muy saludable y recomendable dado que la radiación UV del sol sobre la piel es la principal fuente de formación de vitamina D.³¹ Lamentablemente la actividad física se reduce con la edad y eso constituye un indicador de salud. Al reducir el movimiento se vuelven más lentos los reflejos, desciende el tono muscular en reposo, provoca descoordinación y torpeza motriz. La falta de movilidad o inactividad es un agravante del envejecimiento y de la incapacidad física. El ejercicio físico permite retrasar la involución de los sistemas, previene enfermedades, contribuye a la independencia motora, la cual trae beneficios en la persona a nivel social para poder relacionarse con otras personas, permite fortalecer sus vínculos afectivos, mejorar su estado de ánimo y beneficios económicos al evitar gastos médicos y farmacológicos. El envejecimiento trae aparejados cambios a nivel

cardiovascular, respiratorio, metabólico, músculo esquelético, motriz, entre otros. Estos cambios reducen la capacidad de esfuerzo y resistencia al estrés físico, se reduce su autonomía, su calidad de vida, su habilidad y capacidad de aprendizaje motriz. La calidad de vida de los adultos mayores está relacionada con su autonomía. El ejercicio físico es un protector y precursor de dicha autonomía, ayuda a preservar y mejorar la movilidad muscular y articular que inciden sobre la calidad del hueso, las posturas corporales, la conducta motriz, la autoestima y auto-imagen y en definitiva sobre la calidad de vida.³²

Se considera a la actividad física como una estrategia no farmacológica segura, con efectos positivos en adultos con osteopenia, osteoporosis y adultos mayores en general.

Requerimientos nutricionales del Adulto Mayor

Proteínas

Las proteínas son macromoléculas que desempeñan el mayor número de funciones en las células de los seres vivos. Están formadas por cadenas lineales de aminoácidos (aa), los cuales se encuentran formados por un grupo amino (NH₂) y un grupo carboxilo (COOH), enlazados al mismo carbono de la molécula. Los aminoácidos se encuentran unidos por un enlace peptídico (enlace de un grupo amino con otro carboxilo perteneciente a otro aminoácido).

Las proteínas forman parte de la estructura básica de tejidos como músculos, tendones, piel, uñas, y están presentes durante todos los procesos de crecimiento y desarrollo, crean, reparan y mantienen los tejidos corporales; además desempeñan funciones metabólicas (actúan como enzimas, hormonas, anticuerpos) y también funciones reguladoras como asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, eliminación de materiales tóxicos, regulación de vitaminas liposolubles y minerales, entre otros.⁴⁴

Los aminoácidos provienen tanto de la síntesis en nuestro organismo como del consumo con la dieta. Existen veinte aminoácidos. Los aminoácidos esenciales son aquellos que debemos obtener por medio de la alimentación, ya que nuestro organismo no puede producirlos en cantidades suficientes. Los aminoácidos no esenciales son producidos por nuestro cuerpo en cantidades suficientes. Durante momentos de estrés, lesiones y traumas, algunos de estos aminoácidos no esenciales pueden volverse esenciales porque nuestro cuerpo ya no puede producirlos en las cantidades necesarias. En estas situaciones de estrés, debemos obtener estos aminoácidos, llamados “condicionalmente esenciales” de los alimentos.³⁵

El aporte de proteínas en el adulto mayor puede verse comprometido debido a múltiples causas tales como los trastornos de la masticación, cambios en las apetencias, costo elevado de los alimentos proteicos, alteraciones digestivas y procesos patológicos intercurrentes.⁴

El déficit de proteínas favorece el desarrollo de múltiples complicaciones:

- Disfunción del sistema inmunitario.
- Mala evolución de las enfermedades.
- Aparición de edemas y úlceras de decúbito.
- Mayor número de infecciones urinarias, respiratorias y heridas.
- Mayor pérdida de masa muscular.
- Astenia, depresión e inmovilidad.^{4/5}

Las GAPA recomiendan el consumo de una porción de carne, pollo, pescado, cerdo o un huevo por día, ya que este grupo de alimentos aporta proteínas de alto valor biológico (AVB) por su buena calidad nutricional al aportar los aminoácidos esenciales que nuestro organismo no puede producir.⁴⁸

Sin embargo, estas recomendaciones deberán modificarse en el caso de que exista patología concomitante y deberá procurarse que la proteína sea de alto valor biológico, sobre todo en los adultos inapetentes.⁸

El consumo adecuado de proteínas se puede lograr mediante el consumo de una variedad de alimentos que las contienen. Tal como se ha mencionado, los alimentos de origen animal son más ricos en proteínas y son digeridos fácilmente. Los alimentos de origen vegetal, como las legumbres y los granos (por ejemplo, el trigo), también contienen cantidades significativas de proteínas, aunque en cantidades menores por porción que los productos de origen animal, ya que no aportan todos los aminoácidos esenciales por lo que se las considera de bajo valor biológico. Su perfil aminoacídico se puede mejorar combinando cereales y legumbres, o cereales, verduras y legumbres con alimentos de origen animal, como lácteos, huevos y carnes. Es importante variar la fuente de proteínas en la alimentación:

- Elegir carnes y aves magras o bajas en grasa.
- Consumir carne de pescado cada semana.

- Limitar la ingesta de carnes procesadas (fiambres, embutidos, salchichas).
- Incorporar el consumo de legumbres.^{35,48}

Déficit en la ingesta de proteínas y sarcopenia en el Adulto Mayor.

El envejecimiento está asociado a una disminución de la masa muscular y a un aumento de grasa corporal. La pérdida de músculo y fuerza a medida que se envejece, puede causar discapacidad, caídas y hospitalización. Los adultos mayores que consumen más proteínas en la dieta, con el tiempo pierden menos músculo que aquellos que consumen cantidades más bajas de proteína. La ingesta óptima de proteínas puede ayudar a mantener el músculo y potencialmente a desarrollar más, especialmente cuando se combina con el ejercicio. El requerimiento de proteína para adultos mayores aumenta durante lesiones, enfermedades y cirugía. Se sugieren dietas con mayor contenido de proteína para los adultos mayores con riesgo nutricional debido a la pérdida de peso involuntaria.³⁵

Muchos adultos mayores no consumen la cantidad suficiente de proteína para cumplir con las recomendaciones actuales, sumado a que en la industria alimenticia se producen gran cantidad de alimentos altos en calorías y eso promueve a un aumento de peso y por ende a una disminución de masa muscular.⁴⁵

Es importante identificar deficiencias de proteínas de alto valor biológico porque son parte fundamental de los mecanismos vinculados a la sarcopenia. A partir de los 70 años la pérdida de masa muscular es mayor al 15%, por lo tanto, disminuye la tasa metabólica en reposo, el apetito y la ingesta de alimentos, provocando deficiencias energético-proteicas.³⁷

Otro factor de riesgo es un bajo nivel de actividad física. La ausencia de ejercicio físico causa atrofia muscular, afectando las capacidades físicas (principalmente fuerza) y coordinativas.³⁹

Actividad física insuficiente y Sarcopenia.

El problema de un bajo nivel de actividad física radica en el estilo de vida que se adquiere durante la juventud porque tiende a persistir en etapas posteriores, esto complica el proceso de envejecimiento porque las tasas de discapacidad por inactividad física son elevadas y las personas presentan dificultades para ejecutar actividades de la vida diaria.⁴⁰⁻⁴¹

El cuerpo humano está constituido para la actividad, no para el reposo. El movimiento es su propiedad fundamental y se realiza mediante la acción de los músculos sobre los huesos, la actividad física propuesta debe estar adaptada a las aptitudes físicas y a los gustos de los pacientes con el fin de obtener un esfuerzo regular y duradero.

La mayor parte de los beneficios del ejercicio pueden ser consecuencia del aumento de fuerza muscular, coordinación y flexibilidad que van asociadas a los programas de rehabilitación, por eso se recomienda, como primer escalón de prevención de la osteoporosis y la sarcopenia, aumentar la ingesta de calcio y el nivel de ejercicio para disminuir el riesgo de fracturas.⁴³

La actividad física regular, debería ser promovida como hábito de vida desde temprana edad para lograr la prevención de los factores de riesgo asociados a su carencia.

Actualmente, el entrenamiento de la fuerza es uno de los métodos más eficaces para combatir la sarcopenia (mediante la estimulación de la hipertrofia), incrementar la masa muscular, la fuerza y mejorar la adaptación neuromuscular, siendo uno de los más utilizados y de resultados muy positivos y beneficiosos para los adultos mayores.⁴⁵

Calcio

El calcio es el mineral más abundante de nuestro organismo, el 99% se encuentra en el esqueleto y los dientes en forma de hidroxapatita, un compuesto cristalino que incluye fósforo. El 1% de calcio restante, se encuentra en los tejidos blandos y en los fluidos corporales. Esta distribución corporal justifica las funciones esenciales en el organismo, la mineralización de huesos y dientes y la regulación de las funciones celulares en los tejidos corporales. El calcio es imprescindible para la contracción muscular y la función del sistema nervioso. Como todos los nutrientes, el calcio debe aportarse en la dieta y la principal fuente de este mineral es la leche y los productos lácteos, que aportan alrededor del 40% de las ingestas diarias recomendadas (IDR).³⁴

La absorción de calcio va disminuyendo con la edad debido a la disminución de la secreción ácida gástrica y niveles más bajos de vitamina D. Además, la disminución de la actividad física y la menopausia favorecen la pérdida de masa ósea.⁹

Las GAPA recomiendan el consumo de calcio y otros minerales, en cantidades suficientes a través de los alimentos, ya que la falta de alguno de ellos puede provocar enfermedades.

Funciones principales del calcio:

Forma huesos y dientes, es parte fundamental del esqueleto.

Mantiene la presión arterial.

Participa en la coagulación, en la regulación nerviosa y neuromuscular.

Regula la frecuencia cardíaca, la función intestinal y la liberación de hormonas.

La carencia de calcio puede provocar calambres musculares, palpitaciones, uñas y dientes defectuosos, osteoporosis.

Según las GAPA, los alimentos que principalmente aportan este mineral son: leche, yogur, quesos, frutos secos, legumbres, yema de huevo, vegetales de hojas verdes, mariscos.

La recomendación de consumir leche, yogur, quesos preferentemente descremados se debe a que la grasa de los mismos es predominantemente saturada, y podría aumentar el LDL colesterol (colesterol malo) y disminuir el HDL colesterol (colesterol bueno).

A los adultos sanos mayores de 70 años se les recomienda incluir productos enteros en su alimentación, en el caso que consuman menos cantidad y variedad de los demás grupos de alimentos. En Argentina el calcio continúa siendo un nutriente crítico, el consumo de leche, yogures y quesos es insuficiente en todas las edades.

Las recomendaciones de calcio de la NIH (Instituto Nacional de Salud de EE.UU.) de 1994 son incluso superiores a las de las últimas IDR: 1000 mg/día hasta los 65 años y 1500 mg/día a partir de los 65 años y para todas las mujeres menopáusicas sin tratamiento estrogénico.¹⁰ La recomendación para hombre es de 1200 mg/día.¹⁶

Requerimientos de Calcio.

Las necesidades de calcio para los diferentes grupos etarios, requieren tener en consideración la variabilidad de los requerimientos fisiológicos de calcio durante el desarrollo. Los requerimientos de calcio son afectados por la variabilidad genética y por otros constituyentes dietarios. La identificación de estos factores hace imposible la determinación de un único número para el requerimiento de calcio. Varias guías alimentarias recientes han considerado los datos acerca de los requerimientos de calcio para adultos de entre de 50 a 70 años, proponiendo los 1200mg/día (30mmol/día).⁴⁹

Fuentes de Calcio.

Las diferencias entre la ingesta de calcio recomendada y la típica ingesta en los adultos son muy importantes. Conocer las fuentes de calcio dietario, es el primer paso para incrementar su ingesta, la cual a su vez es la mejor forma de alcanzar el consumo óptimo.

Los lácteos y sus derivados son alimentos ricos en calcio y fósforo, y es ésta en realidad la principal fuente de calcio. Los lácteos fortificados con vitamina D a su vez favorecen la absorción de calcio y su ingestión mejora la calidad de la dieta en general.

Los cereales, legumbres, algunas bebidas carbonatadas y, ciertos vegetales verdes, son fuente de calcio. La biodisponibilidad del calcio de los vegetales es alta en el brócoli y soja, intermedia en batata y baja en espinaca, frutas, cereales y porotos. En el caso de la espinaca esto se debe a que la misma es alta en oxalato, haciendo el calcio prácticamente no biodisponible. Algunos alimentos altos en fitatos, tales como los cereales de salvado entero, también pueden contener calcio pobremente biodisponible.⁴⁹

Factores Inhibidores y facilitadores del Calcio.

Hay factores que modifican la biodisponibilidad de calcio.²⁵

Inhibidores de la absorción:

- Fitatos.
- Oxalatos.
- Malabsorción de grasas.

Por ejemplo: la menor biodisponibilidad del calcio presente en las verduras se debe a la presencia de sustancias como los oxalatos, uronatos y fitatos, que afectan negativamente la absorción del mineral y su biodisponibilidad.

Facilitadores de la absorción:

- Lactosa.
- Proteínas en cantidades moderadas.

Por ejemplo, el calcio presente en la leche tiene una alta biodisponibilidad, mejor que la de cereales y verduras. La biodisponibilidad de la leche es de un 30% (debido a la presencia de lactosa), frente al 5% de la espinaca.

Inhibidores de la calciuria:

- Sodio.
- Cafeína.
- Teofilina.
- Proteínas en cantidades elevadas.

Inhibidores de los osteoblastos:

- Alcohol.

Los factores dietéticos dependen de cada alimento y su composición, lo que puede afectar de forma positiva o negativa sobre su absorción intestinal. Así, la forma física del calcio (solubilidad relativa y presencia de oxalatos, fitatos y uronatos), la presencia en la dieta de alimentos ricos o no en vitamina D, el contenido en grasa y en proteína y otros factores (cafeína, alcohol) pueden afectar la absorción del mineral y modificar su biodisponibilidad.³⁴

Los fitatos son difícilmente asimilados por el organismo debido a que su metabolismo es escaso y porque forman sales insolubles con el calcio impidiendo su absorción, de esta manera contribuyen a reducir la cantidad de calcio en los huesos. Por ejemplo, el salvado de trigo, los granos de cereales integrales, las legumbres (garbanzos, lentejas y semillas oleaginosas) no deben estar incluidos en grandes cantidades en la dieta diaria.

Los oxalatos también interfieren con la absorción del calcio, son solubles en agua por lo cual pueden ser parcialmente eliminados si los alimentos que los contienen se consumen hervidos. Por ejemplo: espinaca (100 gr de espinaca contiene 600 mg de oxalatos), acelga, remolachas (100 gr de remolacha contiene 500 mg de oxalato), berenjenas.

Las xantinas, a pesar de que no interfieren en la absorción de calcio, contribuyen a la excreción de este mineral por la orina que conlleva a la reducción de la densidad mineral ósea. Por ejemplo, el café, el té, el cacao, las bebidas gaseosas y energizantes. Se aconseja beber de 3 a 4 tazas de café al día como máximo y reducir a cantidades mínimas el consumo de bebidas gaseosas y energizantes porque contienen altas proporciones de cafeína y ácido fosfórico que aumentan la acidez y favorecen a la descalcificación ósea.

En cuanto a las proteínas de origen animal, se recomienda evitar la excesiva ingesta. Por ejemplo, las carnes rojas que, al ser metabolizadas, forman ácido láctico y ácido úrico, los cuales alteran el equilibrio ácido-básico del organismo, por lo tanto, éste se ve obligado a liberar las reservas de calcio para restablecerlo.⁵⁰

Nutrición y Osteoporosis.

La Osteoporosis es una enfermedad que se caracteriza por una baja densidad de masa ósea junto con un deterioro de la microarquitectura del hueso que lleva a una fragilidad ósea y al aumento del riesgo de fractura. Esta enfermedad afecta a millones de personas y la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), la considera uno de los principales problemas de salud en el mundo debido a que esta enfermedad multiplica por 4 el riesgo de sufrir una fractura ósea.³⁴

La Osteoporosis es una enfermedad crónica que tiene un origen multifactorial. Al menos el 46-62% de la variación en la densidad mineral ósea (DMO) depende de factores genéticos, el 38-54% de la variación de la DMO puede ser modificada por factores ambientales, en los que la nutrición juega un papel importante. En cuanto al esqueleto, la nutrición podría, tener un papel directo e indirecto: en primer lugar, maximizar la resistencia ósea durante el crecimiento a través de la mejora de la masa ósea máxima, mejorando tanto el compartimento proteico del hueso como la mineralización, y disminuyendo la tasa de hueso perdida con el envejecimiento; en segundo lugar, para mantener la fuerza muscular restringiendo la sarcopenia en los ancianos. La actividad física también tiene un papel importante, ya sea aislada o en combinación con la nutrición. El aumento de la actividad física y la ingesta de calcio pueden maximizar la ganancia ósea.

La calidad ósea en adultos depende principalmente del equilibrio en la remodelación ósea influenciado por factores hormonales, en relación con una carga mecánica adecuada y una ingesta suficiente de macro y micronutrientes, especialmente el calcio, las proteínas y la vitamina D. Las dietas deficientes en estos nutrientes corren el riesgo de dañar la integridad del esqueleto. Sin embargo, es posible que la salud óptima del esqueleto requiera un buen equilibrio entre todos los nutrientes.⁴⁶

Antecedentes

Según estudios realizados en la República Argentina el proceso de envejecimiento de la población ha avanzado de manera sostenida durante el siglo XX, siendo uno de los países más envejecidos de la región. Dicho proceso, que continuará durante este siglo, se ha expresado con desigual intensidad en las distintas jurisdicciones subnacionales, según la Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores. En este contexto, la información presentada en dicha publicación, permite caracterizar a la población adulta mayor del país a través de múltiples dimensiones relacionadas con su calidad de vida cotidiana, en la que muestran la diversidad de un grupo poblacional que, lejos de transitar el final de su vida, brinda ayuda a otras personas, cuida a sus nietos, hace uso pleno de su tiempo libre, trabaja y aporta al crecimiento de la economía y tiene particulares características de consumo, entre otras peculiaridades. De este modo, la Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores (ENCaVIAM) constituye un relevamiento inicial para el conocimiento de las condiciones de vida de un grupo de población que adquiere cada vez mayor importancia cuantitativa y cualitativa en las sociedades modernas.⁵²

Sin embargo, en cuanto a los hábitos de consumo de los adultos mayores, aún queda mucho trabajo por realizar, ya que, según la encuesta de hábitos alimentarios de adultos mayores realizado en dos regiones de la Provincia de Catamarca, la prevalencia creciente de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en poblaciones añosas, es una carga sustancial no sólo para los sistemas de salud, sino también para las estructuras sociales y familiares, debido a la dependencia que producen. En los últimos años, datos aportados por numerosos estudios epidemiológicos en diversos países, han puesto de manifiesto la relación existente entre morbi-mortalidad por ECNT y factores alimentarios nutricionales, independientemente de factores predisponentes.⁵⁷

Según el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI), comparando las recomendaciones de las GAPA respecto a los datos de la última Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHO 2017-18) y del estudio HIDRATAR 2009, los resultados demuestran las importantes diferencias entre lo recomendado y la alimentación argentina, y además en los grupos en los que la cantidad consumida es cercana a la

recomendada, se evidencian inadecuaciones desde el punto de vista de la variedad y tipo de alimentos.⁵⁶

En la ciudad de Río Cuarto, no existen estudios de este tipo, respecto a la frecuencia de consumo de alimentos en adultos mayores, por este motivo resultó imprescindible realizar una encuesta, como instrumento capaz de valorar los hábitos de vida para explorar asociaciones entre la ingesta alimentaria, exposición al sol y realización de actividad física con respecto a la aparición de enfermedades o prevención de ellas.

Justificación de la investigación

Los buenos hábitos de vida en el adulto mayor, tales como una alimentación equilibrada, la realización de actividad física y la exposición moderada al sol, entre otros, reducen los riesgos de padecer osteoporosis, fracturas, y otras enfermedades que inevitablemente tienen repercusiones sociales, sanitarias y económicas, pero más que nada provocan dolor, limitación funcional y alteración de la calidad de vida en este grupo etario tan heterogéneo y vulnerable.

A medida que una persona envejece, disminuye el requerimiento energético, pero no así la calidad y cantidad de los nutrientes, tales como el calcio y las proteínas, indispensables en esta etapa de la vida para mantener una estructura ósea fuerte.

Es necesario que los adultos mayores sepan elegir una variedad de alimentos saludables y adecuados a su etapa biológica y que conozcan el efecto positivo que el ejercicio físico les brinda en la fuerza, la potencia muscular, el equilibrio y la densidad mineral ósea.

Sería fundamental diseñar acciones dirigidas a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores para lograr un envejecimiento en condiciones óptimas, logrando su autonomía, adaptación social y manteniendo los vínculos con su entorno.

Como futuras Licenciadas en Nutrición, parte de nuestra responsabilidad hacia la sociedad, sería proveer la información necesaria para aumentar los conocimientos y la modificación de actitudes en cuanto a los aspectos relacionados a la alimentación, con el fin de promover la salud en los adultos mayores, reducir la susceptibilidad a algunas de

las enfermedades más frecuentes y contribuir a su recuperación de manera de sostener durante el mayor tiempo posible un estilo de vida independiente.

Mediante la realización de este trabajo de investigación, se tiene como fin conocer los hábitos de los adultos mayores de la ciudad de Río Cuarto en Córdoba y analizar cómo influye el consumo de calcio, proteínas de alto valor biológico y la práctica regular de actividad física en su estilo de vida.

El interés del mismo se centra en averiguar si la población incluida en estos rangos de edad, conocen la importancia de mantener una alimentación equilibrada y realizar actividad física regular o si asocian la edad y la debilidad ósea y muscular a transitar una etapa más sedentaria para prevenir lesiones y fracturas.

Los resultados del presente estudio, brindarán información sobre el estado nutricional de la muestra analizada y el impacto que el mismo tiene sobre la salud. Por lo tanto, es la motivación de este trabajo de investigación que, la información recabada sea útil para trabajar el día de mañana en la búsqueda de herramientas que logren que el adulto mayor desarrolle su máximo potencial y transite plenamente la última etapa de su vida.

Objetivo General

Investigar el consumo de alimentos fuente de calcio y proteínas, factores inhibidores y facilitadores y la realización de actividad física en adultos mayores entre 60 a 75 años de edad de la ciudad de Río Cuarto, provincia de Córdoba.

Objetivos Específicos

1. Indagar si los adultos mayores de la ciudad de Río Cuarto cumplen con los requerimientos diarios de calcio y proteínas de AVB según las GAPA.
2. Identificar los factores que inhiben o facilitan la absorción de Calcio.
3. Conocer si realizan actividad física, la frecuencia y el tiempo de duración.

Diseño metodológico

Área de estudio

La ciudad de Río Cuarto está ubicada en la zona sur de la provincia de Córdoba. Es la ciudad cabecera del departamento homónimo, que cuenta con una población de 246.393 habitantes. El 12,5 % del total de la población corresponde a adultos mayores de sesenta años. Es el centro comercial y de servicios de una pujante región agrícola-ganadera y constituye un nudo comunicacional en los corredores comerciales que conectan la Pampa con Cuyo a nivel nacional. Su economía se basa en la concentración, comercialización e industrialización de productos agropecuarios, así como posee industrias alimentarias, agromecánicas, frigoríficas y lácteas.

Una importante fuente de ingreso y actividad comercial es la explotación económica de la Universidad Nacional de Río Cuarto y su alumnado; muchos provenientes de localidades aledañas y provincias de la República Argentina, la cual ha reactivado la economía riocuartense desde su fundación en mayo de 1971.

Tipo de diseño de investigación

El tipo de diseño de investigación que se utilizó es un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, observacional y transversal.

Población y muestra

Población: adultos mayores entre 60 a 75 años de edad de la ciudad de Río Cuarto, de la provincia de Córdoba.

Tipo de muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia siguiendo criterios a los fines del estudio.

Tamaño de la muestra

La muestra estuvo conformada por 107 adultos mayores entre 60 a 75 años de edad de la ciudad de Río Cuarto de la provincia de Córdoba.

Método de recolección de datos

Se realizó una encuesta con preguntas de múltiples opciones, de formato *online* debido al aislamiento social preventivo en contexto de COVID- 19, siendo nuestra población en estudio una población de riesgo.

Criterios de inclusión:

Se incluyeron adultos mayores de 60 años hasta 75 años, que estaban predispuestos a participar de la investigación de manera voluntaria.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron aquellas personas que presentaban patologías renales, en las cuales la prescripción de proteínas se podría encontrar limitada.

Definición operacional de las variables

<u>VARIABLES</u>	<u>DEFINICIÓN OPERACIONAL</u>	<u>INDICADORES</u>	<u>VALOR</u>
1-Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de una persona expresado en años.	Los datos se obtuvieron a partir de una encuesta cualicuantitativa a los participantes realizada por el autor de la tesis sobre información personal y nutricional. Se consignó la edad obtenida en años enteros según referencia de unidades de análisis encuestadas.	Desde 60 hasta 75 años.
2- Género	Características anatómicas, biológicas y fisiológicas que diferencian al hombre y la mujer.	Datos obtenidos a partir de la encuesta cualicuantitativa.	Femenino (1) Masculino (2) Otro (3)
3-Consumo de proteína animal.	Consumo de al menos una fuente de proteína de AVB.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	SI (1) NO (2)
4-Frecuencia de consumo de proteína animal.	Cantidad de veces a la semana que se consume al menos una fuente de proteína animal.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	Una vez por semana (1) Dos veces por semana (2)

			<p>Tres veces por semana (3)</p> <p>Cuatro veces por semana (4)</p> <p>Cinco veces por semana (5)</p> <p>Seis veces por semana (6)</p> <p>Siete veces por semana (7)</p>
5-Cantidad de consumo de proteína animal.	Cantidad de porciones de proteína animal expresada en gramos por cada vez que se consume la misma.	<p>Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.</p> <p>La porción diaria ingerida se realiza en base a la recomendación de calcio lácteo sugerida por las GAPA.</p>	<p>Porción: 1 porción equivalente a la palma de la mano de pescado, pollo o carne vacuna.</p> <p>1 huevo.</p>
6- Consumo de calcio lácteo.	Consumo de al menos una fuente de calcio lácteo: leche, yogur o queso.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	<p>SI (1)</p> <p>No (2)</p>
7-Frecuencia de consumo de calcio lácteo.	Cantidad de veces a la semana que se consume al menos una fuente de calcio lácteo: leche, yogur o queso.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	<p>Una vez por semana (1)</p> <p>Dos veces por semana (2)</p> <p>Tres veces por semana (3)</p>

			<p>Cuatro veces por semana (4)</p> <p>Cinco veces por semana (5)</p> <p>Seis veces por semana (6)</p> <p>Siete veces por semana (7)</p>
8-Cantidad de consumo de leche y derivados.	Cantidad porciones de alimentos fuente de calcio de origen lácteo expresado en gramos o cc.	<p>Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.</p> <p>La porción diaria ingerida se realiza en base a la recomendación de calcio lácteo sugerida por las GAPA.</p>	<p>1 porción equivale a:</p> <p>1 taza de leche líquida (200-250cc).</p> <p>2 cucharadas soperas al ras de leche en polvo.</p> <p>1 vaso de yogur (200g).</p> <p>1 porción de queso fresco tamaño cassette.</p> <p>3 fetas de queso de máquina.</p> <p>6 cucharadas al ras soperas de queso untable.</p> <p>1 cucharadas al ras de queso de rallar.</p> <p>4 cucharadas al ras de ricota.</p> <p>Cumple 3 porciones diarias (1)</p> <p>No cumple 3 porciones diarias (2)</p>
9- Presencia de factores que afectan la biodisponibilidad de calcio.	Verduras y frutas poseen fitatos y oxalatos, denominados antinutrientes, ya que estos disminuyen considerablemente la absorción de	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	<p>Todos están presentes (1)</p> <p>Ninguno está presente (2)</p> <p>Algunos están presentes (3)</p>

	calcio. Sustancias como té, mate y café estimulan la calciuria al igual que un consumo excesivo de alcohol y el agregado de sal a las comidas.		
10- Realización de actividad física.	Realización regular de actividad física.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	SI (1) No (2)
11- Frecuencia y tipo de actividad física.	Tipo de actividad física que se realiza y cantidad expresada en tiempo (minutos).	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa. La cantidad semanal se realiza en base a la recomendación de actividad física sugerida por las GAPA.	150 minutos semanales. Cubre (1) No cubre (2)
12- Exposición al sol.	Exposición al sol de manera directa o indirecta, más de 3 veces por semana al menos durante 10/15 minutos.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa. La cantidad diaria se realiza en base a la recomendación de exposición solar sugerida por las GAPA.	Se expone (1) No se expone (2)
13- Consumo de suplementos de calcio.	Suplemento alimenticio destinado a complementar la alimentación de calcio.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	SI (1) NO (2)

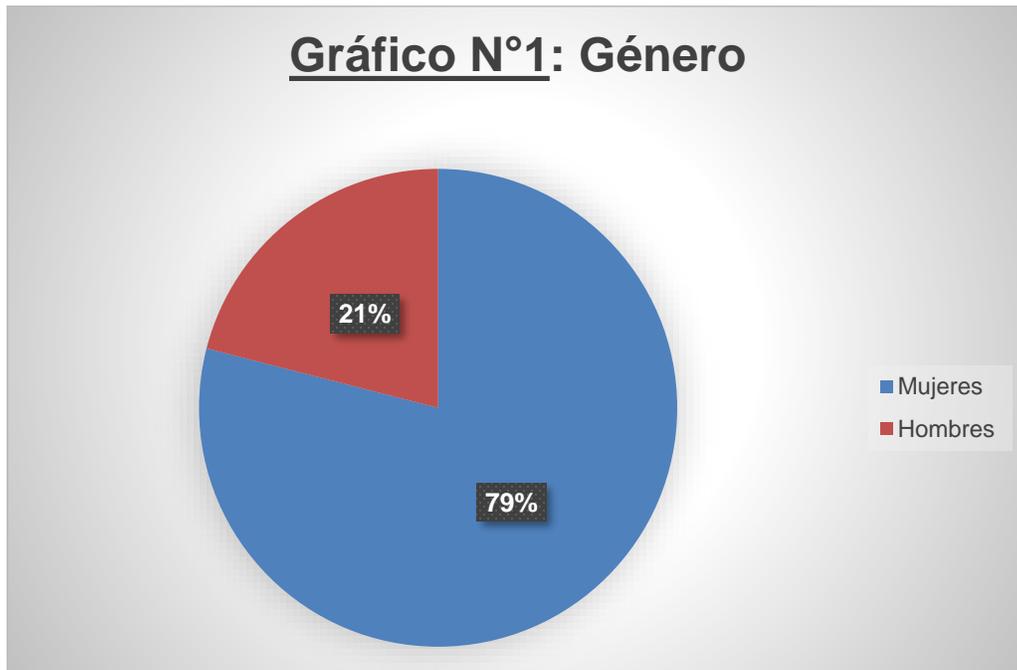
14- Consumo de suplementos de Vitamina D.	Suplemento alimenticio destinado a complementar la alimentación de Vitamina D.	Datos obtenidos a partir de encuesta cualicuantitativa.	SI (1) NO (2)
---	--	---	------------------

Resultados

La muestra se obtuvo de la encuesta realizada en el mes de agosto de 2021, a 107 adultos mayores, comprendidos en un rango de edad de 60 a 75 años, que habitan en la ciudad de Río Cuarto provincia de Córdoba.

Gráfico N°1: Género.

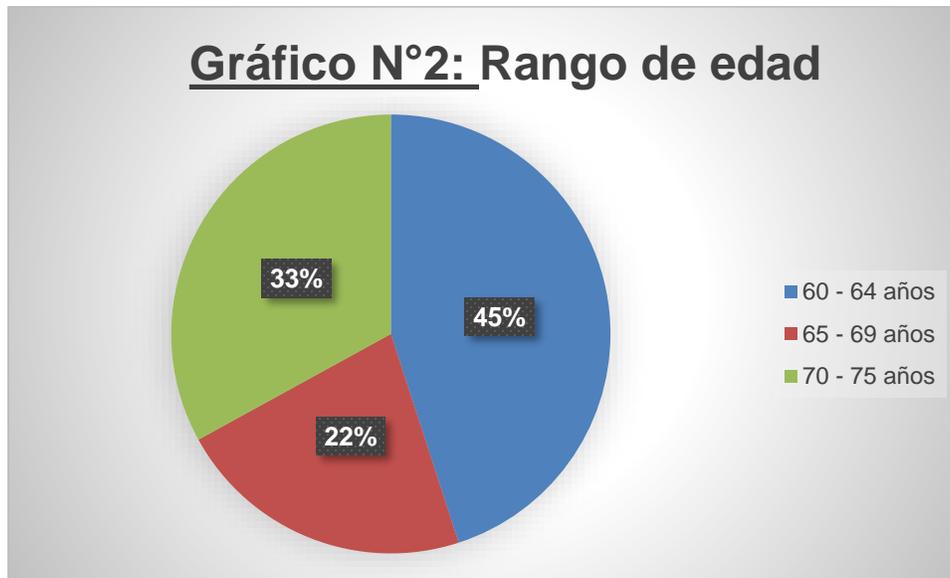
De las personas encuestadas (n=107), 85 corresponden al género femenino representando el 79% y 22 al género masculino, representando un 21% del total. La edad promedio entre mujeres fue de 66 años y entre los hombres de 67 años.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°2: Rango de edad.

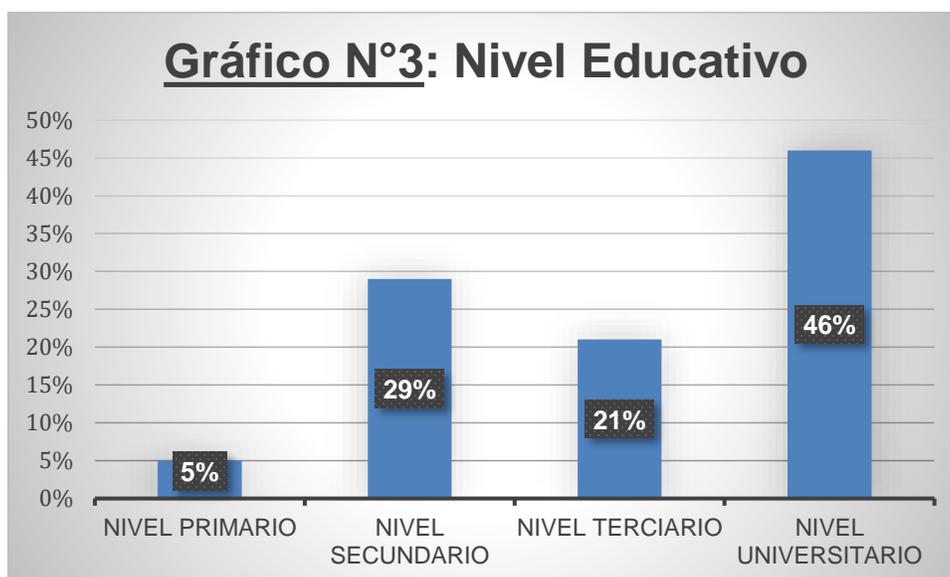
Se tomó el rango de edad cada 5 años. Del total de la muestra (n=107), el 45 % pertenece al rango de 60 a 64 años de edad.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°3: Nivel educativo.

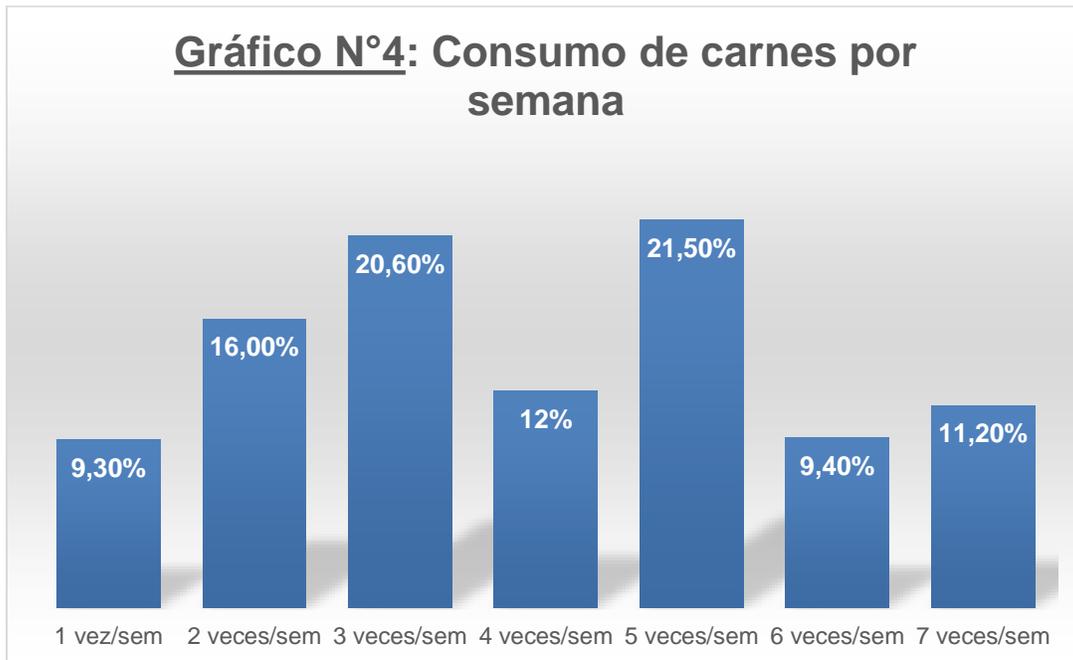
En cuanto al nivel educativo, se detecta que, 49 personas (46%) tiene realizado un nivel universitario.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°4: Consumo de carnes por semana.

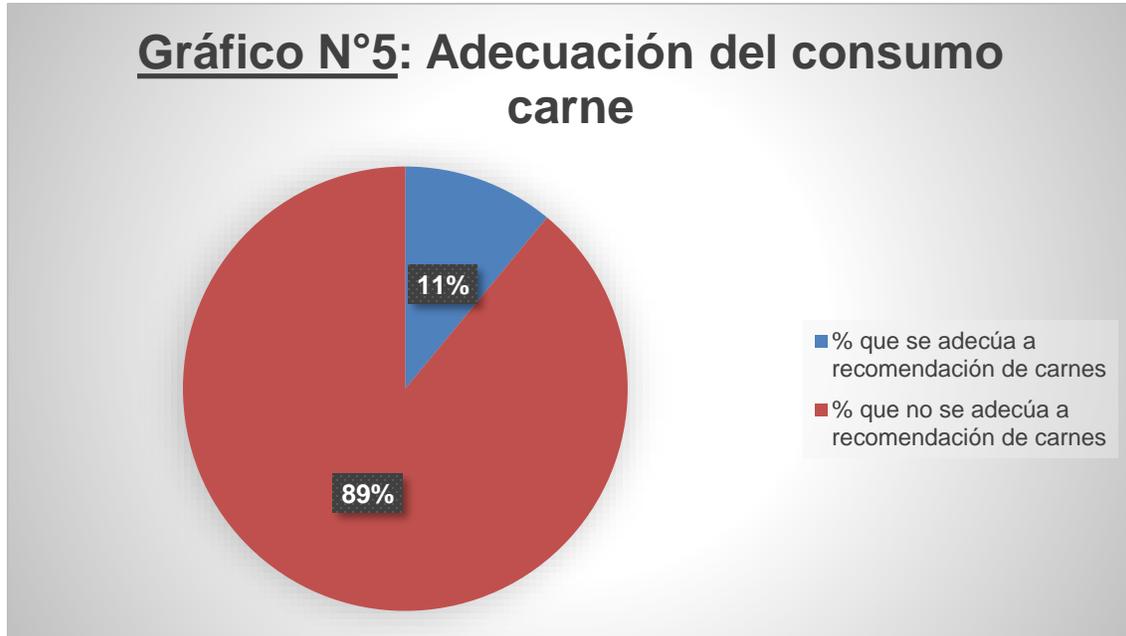
Según se observa, el 22% consume carnes 5 veces por semana, siendo éste el valor más representativo.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°5: Adecuación del consumo de carne.

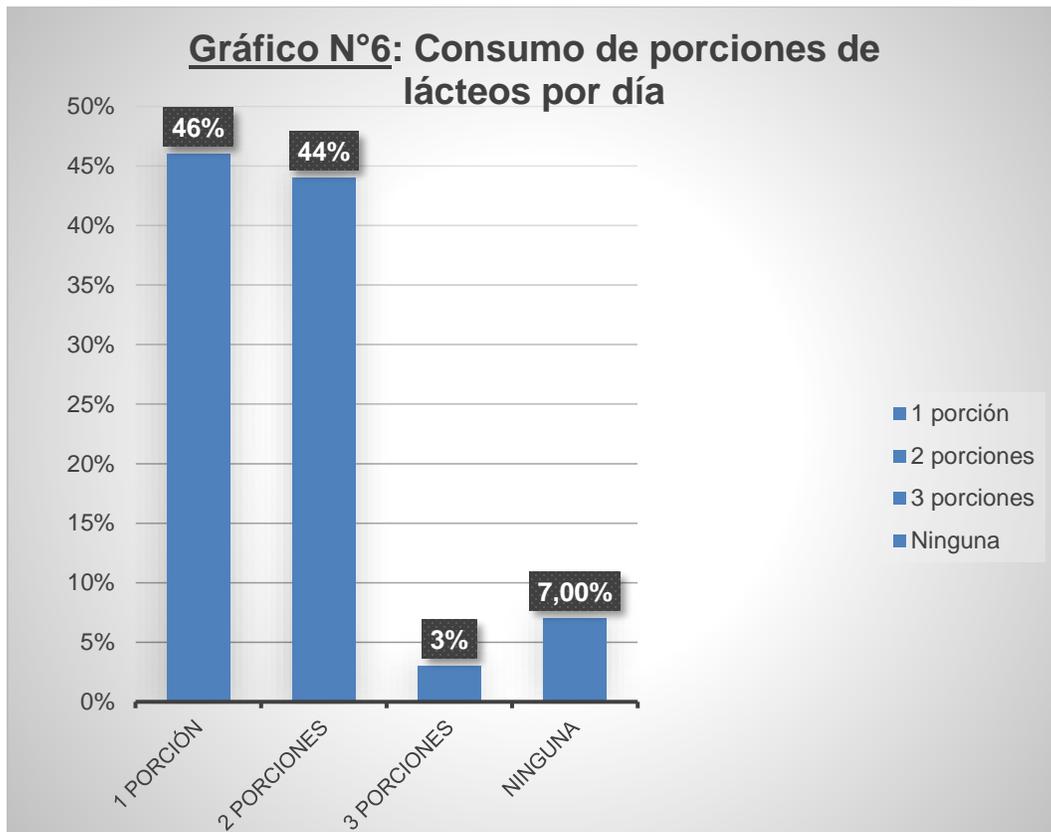
En el presente gráfico, se destaca que un 11% (n=12) consume carnes 7 veces por semana.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°6: Consumo de porciones de lácteos por día.

El 46% (n=49) de las personas encuestadas consume solo una porción de lácteos por día, siendo este grupo la mayoría, acercándose a la mitad de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°7: Adecuación al consumo de lácteos.

Analizando el consumo de lácteos, se observa que el 97% (n=104) de la muestra, no se adecua a la recomendación.

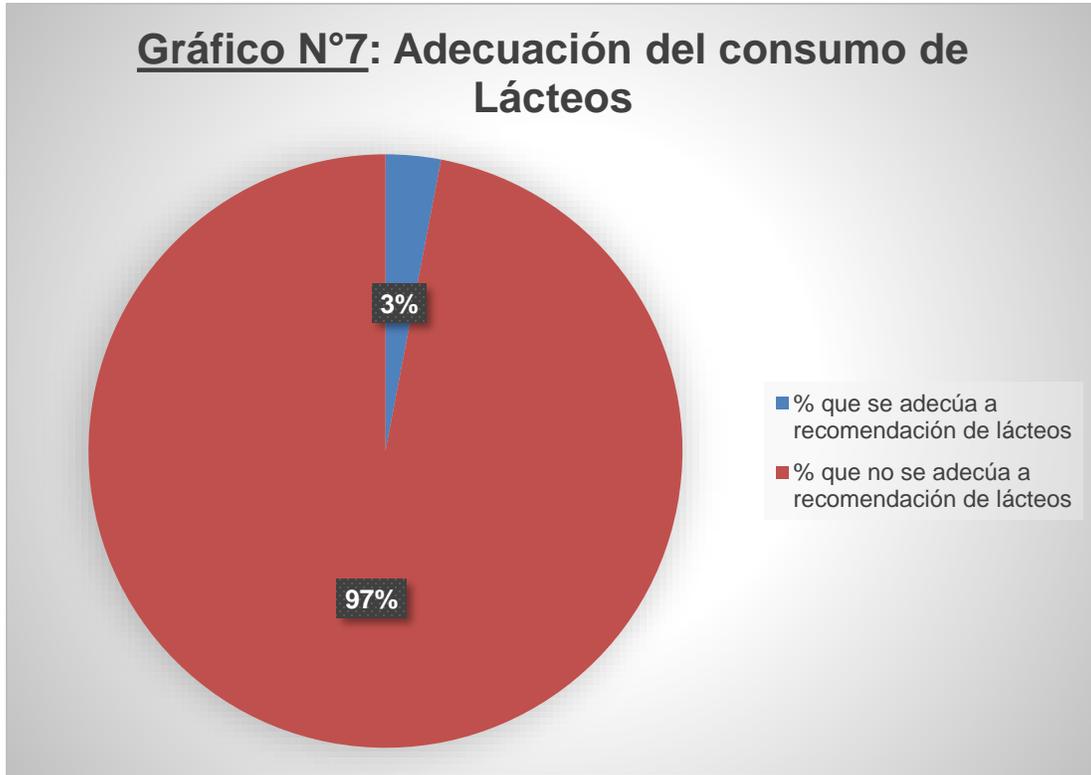


Gráfico N°8: Consumo de suplementos de Calcio.

Respecto a la suplementación con Calcio, se encuentra que el 74% (n=79) de la población encuestada no consume suplementos.

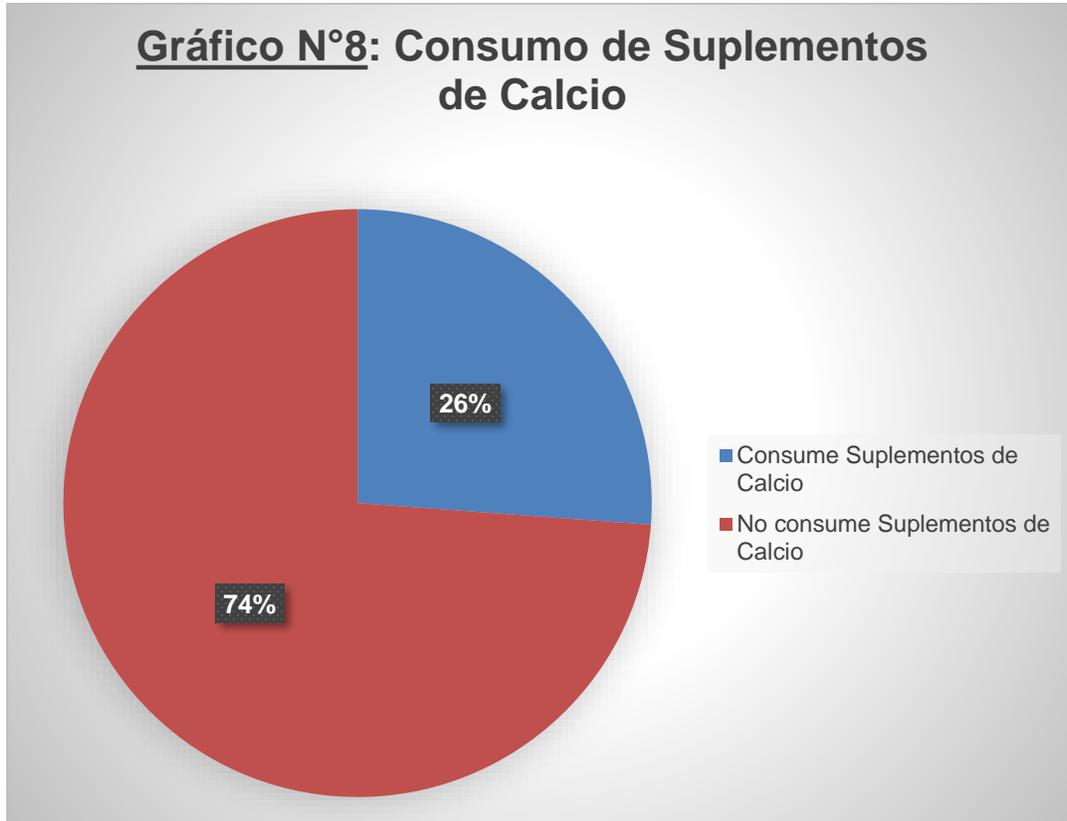
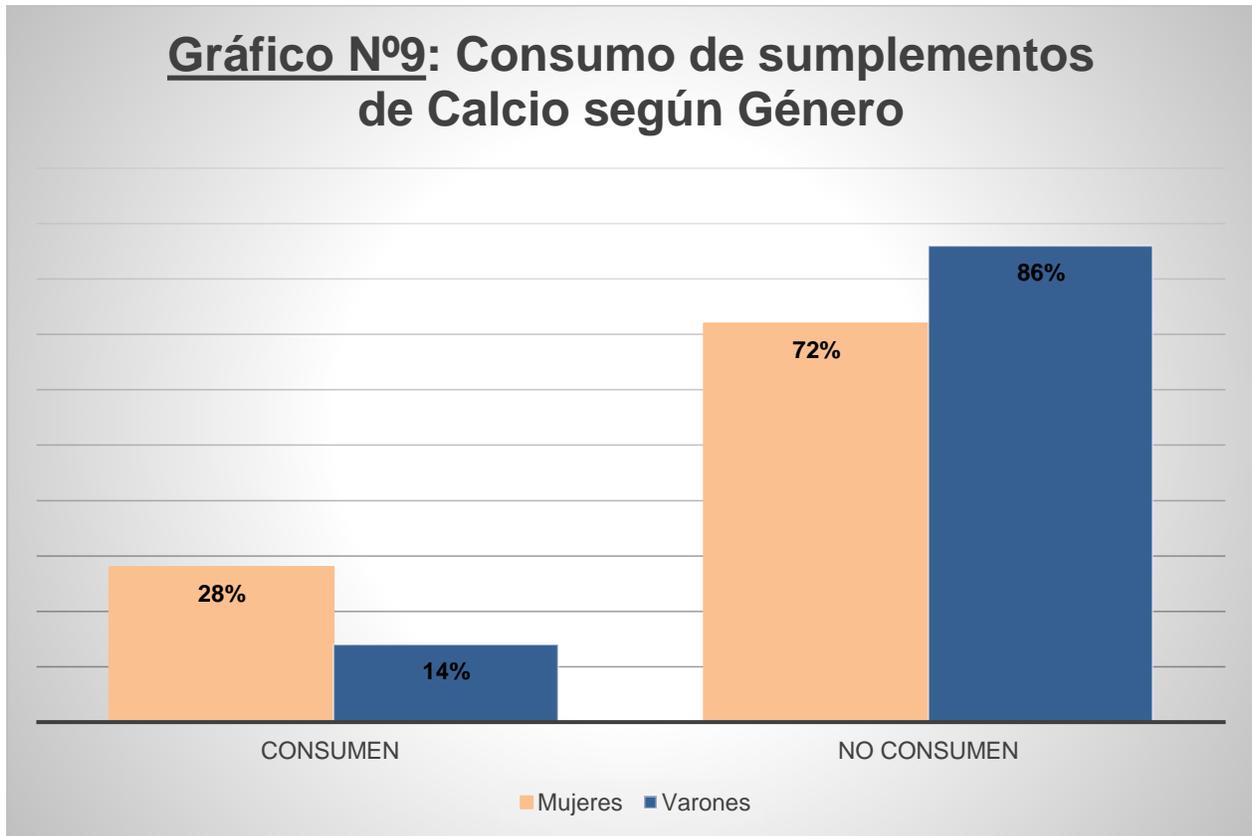


Gráfico N°9: Consumo de suplementos de Calcio según género, en personas que no se adecuan a la recomendación del consumo de Lácteos.

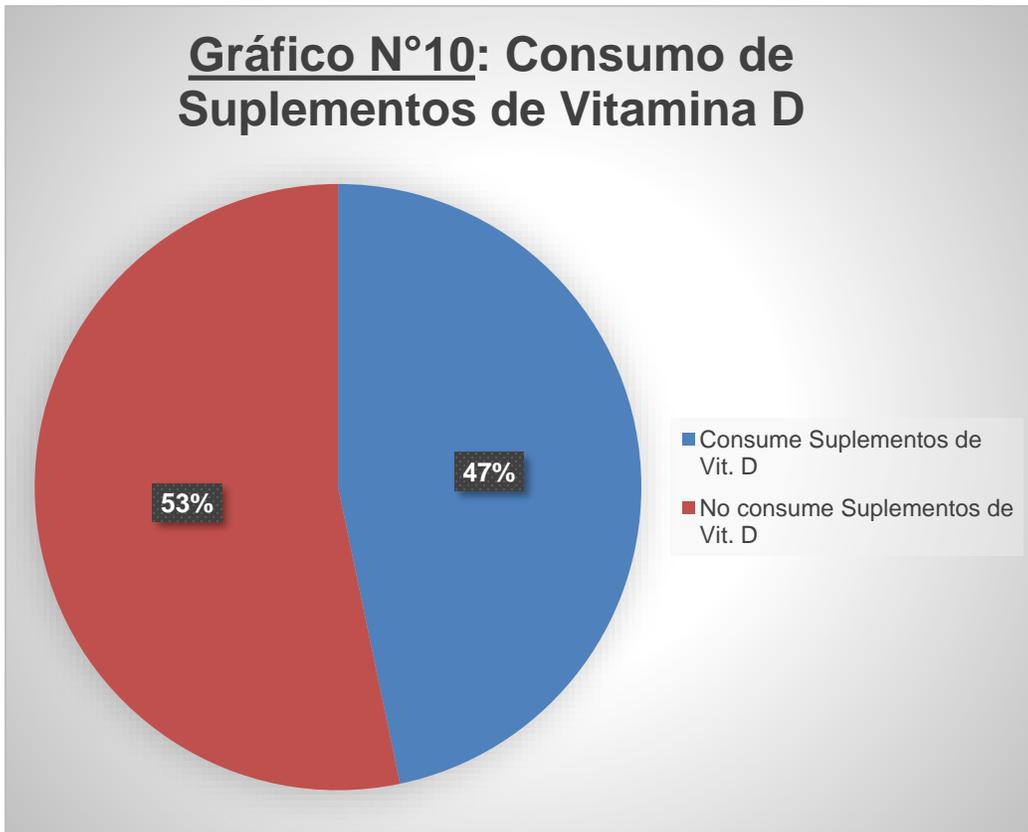
De las mujeres que no se adecuan al consumo de calcio lácteo, un 57% no consume suplementos, y de los varones, un 86%.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°10: Consumo de suplementos de Vitamina D.

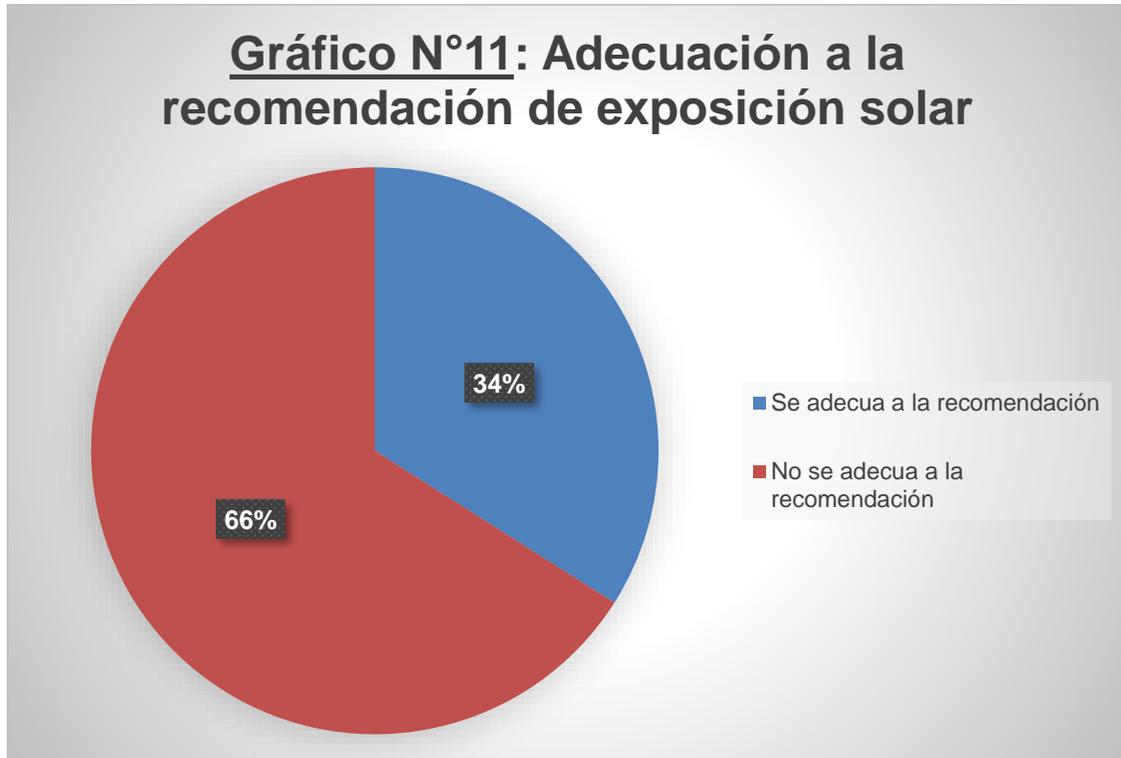
Un 47% (n=50) de la muestra, consume suplementos de Vitamina D.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°11: Adecuación a la recomendación de exposición al sol

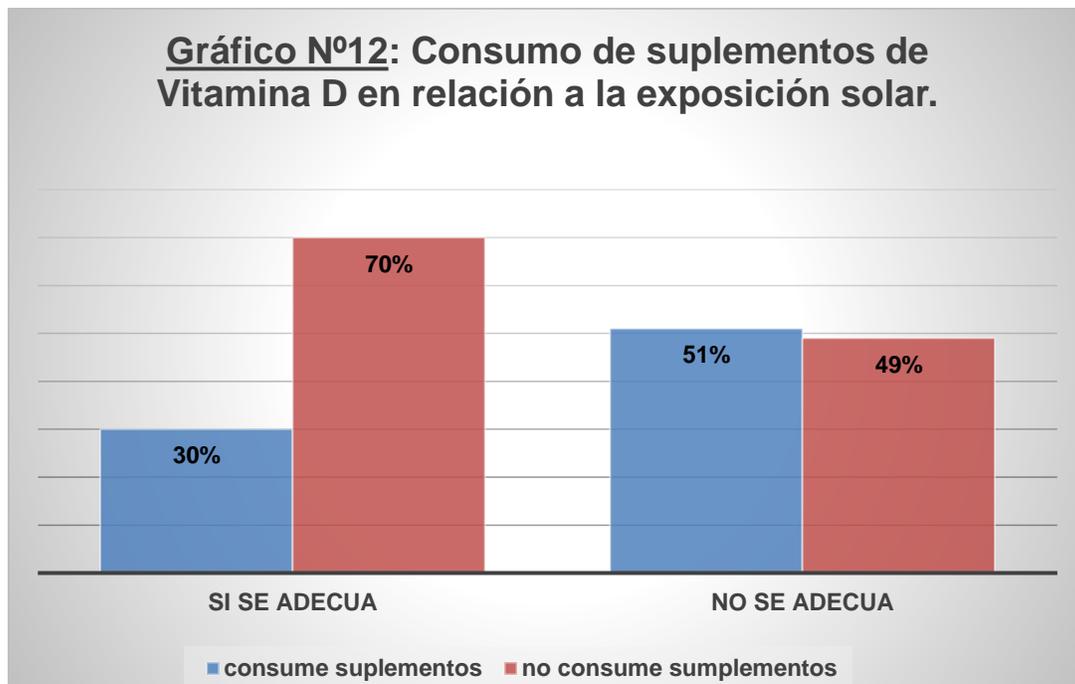
Si bien un 63% de la población encuestada se expone al sol, solo el 34% (n=23) se adecua a la recomendación de las GAPA.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°12: Consumo de suplementos de Vitamina D en relación a la adecuación de exposición al sol.

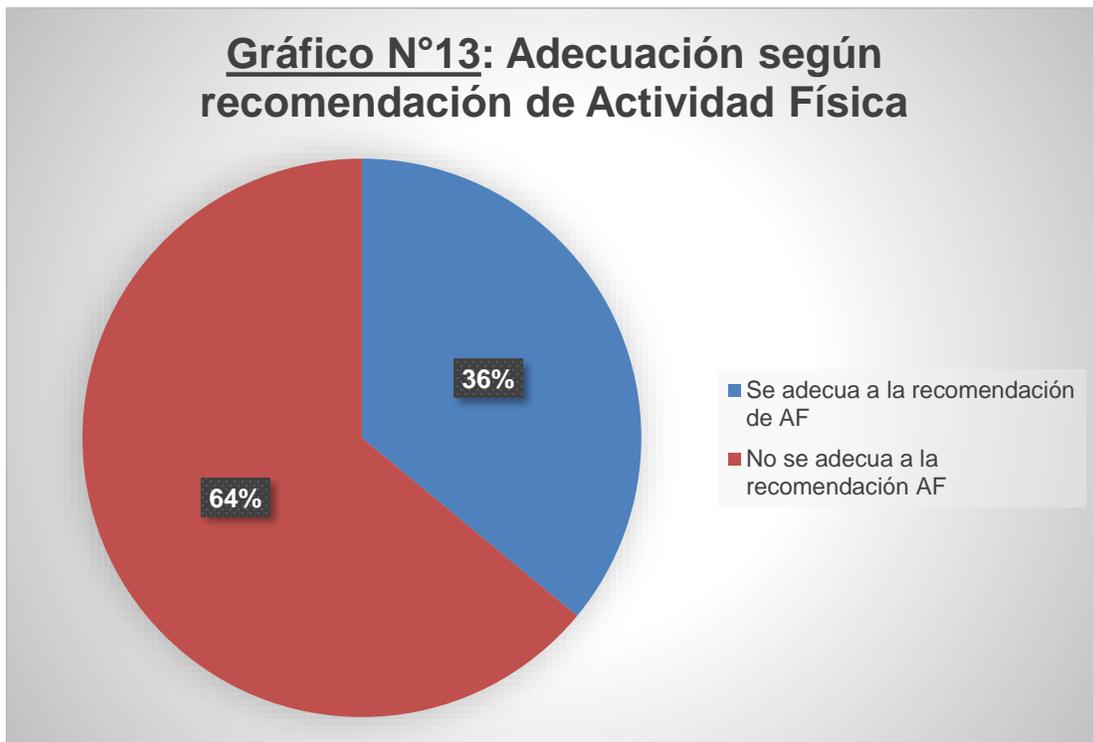
En el siguiente gráfico, se observa que 41 personas (49%) no se adecuan a las recomendaciones de exposición al sol y tampoco consumen suplementos de Vitamina D, 43 personas (51%) no se adecuan a las mismas, pero al menos consumen suplementos. Y, de las personas que, si se adecuan a las recomendaciones, 16 (70%) no consumen suplementos y solo 7 (30%) se adecuan a la recomendación y, además, consumen suplementos.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°13: Adecuación según recomendación de actividad física.

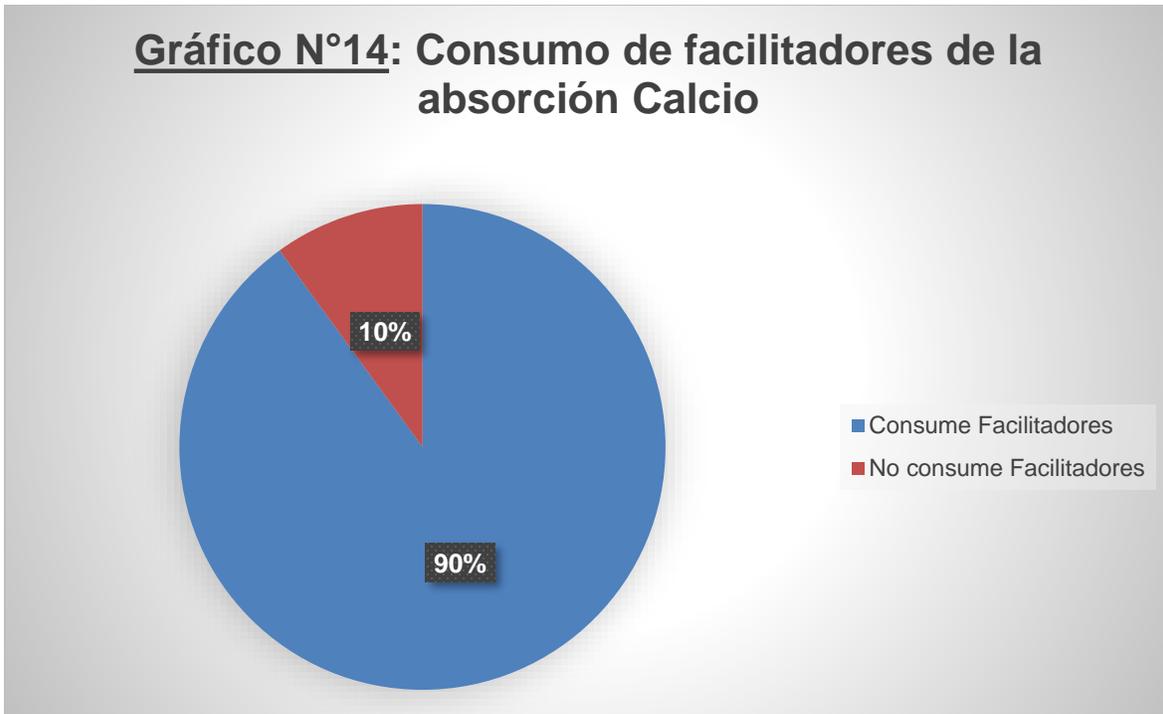
De las 86 personas que realizan actividad física, el 36% (n=31) se adecua a la recomendación.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°14: Consumo de facilitadores de la absorción de Calcio.

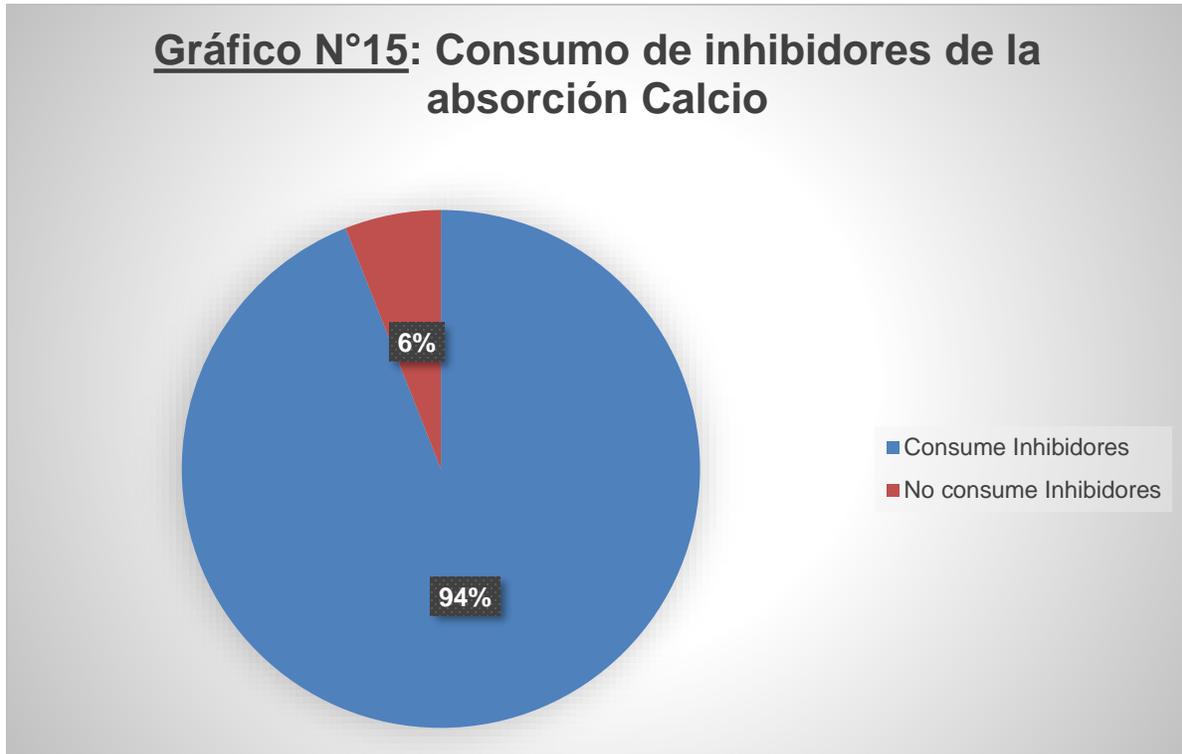
El 90% (n=96) de la población encuestada consume facilitadores de la absorción de Calcio.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°15: Consumo de inhibidores de la absorción de Calcio.

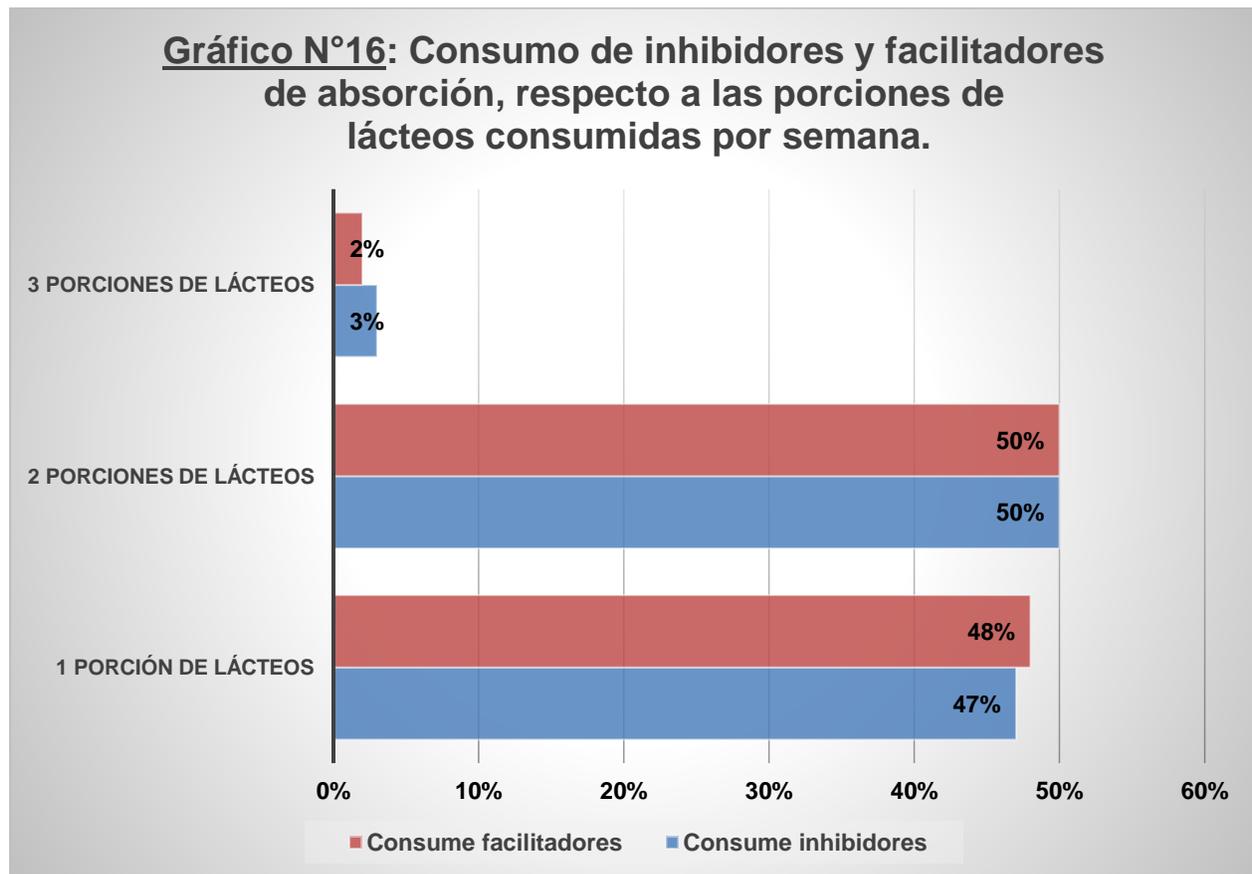
El 94% (n=101) de la población encuestada, consume inhibidores de la absorción de Calcio.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°16: Consumo de inhibidores y de facilitadores de la absorción de Calcio con respecto a la cantidad de porciones de Lácteos por semana.

En el presente gráfico se puede observar que la mayoría de las personas que consumen alimentos facilitadores de la absorción de Calcio, también consume alimentos que inhiben su absorción, independientemente de la cantidad de porciones de Calcio lácteo que ingieran.



Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La calidad de vida de los adultos mayores depende en gran parte de los hábitos alimentarios y también de diferentes factores psicosociales que influyen en su longevidad. En el presente trabajo de investigación, se exponen los resultados de una muestra de 107 adultos mayores, basados en un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, que permite evaluar los patrones alimentarios y contrastarlos con los estándares que fijan las GAPA.

Tal como se detalla a continuación, los datos obtenidos indican que, gran parte de la muestra se encuentra por debajo de las recomendaciones de consumo.

En cuanto a las proteínas de alto valor biológico (AVB), el valor más representativo es un 22% que consume carne, pescado, pollo o huevos, 5 veces a la semana. Solo el 11% de la muestra, refiere consumir este grupo de alimentos 7 veces a la semana, adecuándose a la recomendación nacional. La tendencia es descendente en el consumo, pudiendo relacionarse con el rango de edad de la muestra, en que, si bien es una etapa en la cual es necesaria una alimentación completa y variada, los costos de estos grupos de alimentos, las limitaciones para prepararlas o bien posibles dificultades para digerirlas, muestran una brecha entre las cantidades sugeridas y el consumo real.

Respecto al consumo de lácteos, el 3% de la muestra consume 3 porciones de lácteos por día, continuando con un 7% que no consume lácteos, un 44% que consume 2 porciones y un 46% que consume sólo una porción.

Contrastando los valores obtenidos con un estudio realizado en el año 2017 en la ciudad de Chillán, en Chile⁵⁴, se encontró que un 68% consume 1 a 2 porciones de lácteos por día, un 19% consume más de 2 porciones y un 13% no consume lácteos, concluyendo que, del total de la muestra de 183 adultos mayores, el 77% cumple con las recomendaciones de dicho país. Valor que difiere del 97% de la muestra del presente trabajo, que no alcanza las recomendaciones oficiales de consumo.

Además, analizando los datos según género, se observa entre aquellos que no cubren el requerimiento de calcio lácteo, que un 14% de los varones toman suplementos y un 86% no los toma, en cambio, en las mujeres, un 28% consume suplementos y un 72% no los consume.

Siendo un 26% el consumo de suplementos de calcio, con respecto al total de la muestra.

Comparando resultados, se observa, respecto a un trabajo de investigación realizado en 2020 en la República Argentina⁵⁵, en mayores de 60 años, que un 12% consume suplementos de Vitamina D contra un 47% obtenido en la presente investigación. Relacionando variables, se observa que de las 50 personas que consumen suplementos de Vitamina D, 43 de ellas no se adecuan a la recomendación de exposición al sol.

Con respecto al consumo de facilitadores de la absorción de calcio, se observa que el 90% los consume, pero contrastado con el consumo de inhibidores de la absorción de dicho mineral, el porcentaje también es alto (94%), por lo cual podría resultar en un balance neutro.

El 80% de la muestra, realiza actividad física en un promedio de 20 minutos diarios, valor que se asemeja al de la muestra estudiada en la ciudad de Chillán, en Chile, en la cual un 93% realiza actividad física.

Analizando en correlación con las GAPA, solo un 36% de la muestra se adecua a la recomendación de 150 minutos semanales.

Comparando con la Encuesta sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores de 2012 (ENCaVIAM)⁵², casi 6 de cada 10 entrevistados realizó ejercicios o actividades físicas como salir a caminar, trotar, nadar, hacer un deporte, gimnasia, yoga o baile, y en su mayoría, la práctica es de más de una vez a la semana (78%). Si bien la frecuencia disminuye a medida que avanza la edad, en el rango de los 60 a 74 años, el 57,5% realiza algún tipo de actividad física, pudiendo observar que, con el paso de los años, se ha incrementado la población que realiza algún tipo de ejercicio físico o actividad al aire libre, independientemente al tiempo destinado a las mismas.

Pero, a pesar de los beneficios que aporta la actividad física, es baja la proporción de la población que la realiza según los niveles recomendado y, además, esta proporción disminuye a medida que aumenta la edad. Este escenario lo refleja la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2013⁵³: a nivel nacional el 67,6% de las personas de 65 años o más no realizan la actividad física recomendada para su edad. Este indicador se corresponde con el estudio realizado por la Fundación Navarro Viola en alianza con el Observatorio de la Deuda Social Argentina en el año 2017 que reporta que el 71,1% de las personas mayores registra déficit de práctica de ejercicio físico.

Independientemente a los patrones de consumo, en el presente trabajó no se inquirió en cuanto al entorno familiar de la muestra, si son personas que viven solas, que compran y preparan sus propios alimentos, si están al cuidado de algún otro adulto o si comparten estas tareas con pareja, hijos o nietos.

Incluso, los entornos físicos y sociales son importantes influencias en el envejecimiento activo, ya que determinan la capacidad funcional de una persona, posibilitándola o imposibilitándola a desarrollarse, movilizarse, socializarse.

Es por ello que la actividad física está cada vez más relacionada con el entorno de las personas y que como sugerencia para futuras investigaciones, resaltamos la importancia de indagar sobre el entorno de los adultos mayores y como éste influye en sus hábitos de vida.

Conclusión

En Argentina los cambios en las prácticas alimentarias siguen la tendencia mundial y atraviesan a todo el entramado social.

Debido a la influencia que ejerce la alimentación sobre el desarrollo y evolución de las enfermedades, así también, como en su prevención y tratamiento, resulta de vital importancia el poder disponer de información sobre los hábitos alimentarios de la población. La caracterización de la alimentación en el adulto mayor, ha adquirido relevancia en los últimos años, en relación a futuras estrategias de promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas. También en la resignificación de esta etapa de la vida, que no sería posible si no se asienta sobre la base de un buen estado de salud. El bienestar mental, psicológico y social de una persona se establece en ese aspecto infraestructural que es la salud física, que, si bien no es condición suficiente para una vejez plena, ciertamente es condición necesaria.

Una alimentación saludable y adecuada al individuo, cobra un rol fundamental en la prevención de enfermedades y en la promoción de la salud física y emocional.

Debe colaborar en el mantenimiento de un óptimo estado de salud de la persona y cubrir las necesidades nutricionales para evitar deficiencias. Además, detalle no menor

para este rango etario, debe ser fácil de preparar, apetecible, de fácil masticación y digestión. Debe ayudar a mantener el adecuado peso corporal y retardar la ocurrencia o progresión de enfermedades relacionadas con la nutrición.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se correlacionan con un consumo insuficiente de proteínas de AVB y de calcio proveniente de alimentos lácteos, resultando inferior a las recomendaciones planteadas por las GAPA.

La frecuencia de consumo de proteína animal demuestra que, un pequeño porcentaje de la muestra alcanza la recomendación de una porción diaria. En el resto, el consumo es inferior, pudiendo coincidir con una tendencia creciente en la actualidad de disminuir el consumo de productos animales.

Los valores obtenidos respecto a los alimentos fuente de calcio, resultan desalentadores, ya que, la mitad de la muestra refirió consumir sólo una porción de lácteos por día y solo un pequeño porcentaje alcanza la recomendación sugerida por las GAPA, de consumir 3 porciones de lácteos por día.

Aquellos que cubren el requerimiento de lácteos, presentarían una biodisponibilidad mayor del calcio, ya que presentan factores facilitadores de su absorción, pero tal como se observó, se detectó que la mayoría de los individuos también consume factores inhibidores, suscitando una absorción reducida del mismo. La mayoría de los encuestados refirió consumir té, mate o café y alcohol, sustancias que, de ser consumidas cercanas a la ingesta de calcio, estimulan la calciuria.

Asimismo, se observa un bajo nivel de exposición solar y de realización de actividad física, el cual no resulta suficiente para alcanzar los requerimientos enunciados por las GAPA. En cuanto a la exposición al sol, más de la mitad indica hacerlo, pero sólo un pequeño porcentaje de la muestra alcanza la recomendación de 15 minutos diarios. El resto, se expone en un promedio de solo 9 minutos por día.

Si bien la mayoría de los individuos encuestados realiza algún tipo de actividad física, menos de la mitad se adecua a la recomendación, los cuales realizan en promedio 20 minutos de ejercicio diariamente.

Hoy los estudios científicos avalan, además, la enorme importancia que tiene la actividad física para cumplir con el objetivo de generar hábitos saludables para todos los sectores de la población y en particular para los adultos mayores.

Se ha postulado que los hábitos alimentarios adquiridos durante la infancia persisten en la edad adulta, sin embargo, resulta particularmente importante, difundir que los adultos mayores adopten prácticas alimenticias y estilos de vida que minimicen el riesgo adicional de mala salud y potencien las perspectivas de un envejecimiento activo y saludable.

Por lo tanto, se refleja la necesidad de dar continuidad a acciones comunitarias de promoción de una alimentación saludable en etapas tempranas de la vida.

Con estas pautas y los resultados obtenidos en el presente trabajo, se espera brindar información preliminar para futuras investigaciones e intervenciones sociales que apunten a facilitar estrategias de educación nutricional y hábitos de consumo, tendientes a mejorar la calidad de la vida del adulto mayor.

Bibliografía

¹Martín ML, Moreiras O, Carbajal A. Ingesta de energía y nutrientes, funcionalidad y actividad física en personas mayores. Rev Esp Geriatr Gerontol 2000b; 35/6; 317-21. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2014-10-17-carbajal-IR-PEA-ANS-2001.pdf>

²Barnett Y. Ageing. Biological aspects. En: Encyclopedia of Human Nutrition. Sadler MJ, Strain JJ, Caballero B (eds). Academic Press. Londres, 1998. pp: 29-35. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2014-10-17-carbajal-IR-PEA-ANS-2001.pdf>

³De Groot LCPGM, van Staveren WA. Older people. Nutritionally related problems. En: Encyclopedia of Human Nutrition. Sadler MJ, Strain JJ, Caballero B (eds). Londres: Academic Press. 1998. pp: 1479-85. [Citado 15 de abril de 2020] Disponible en <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2014-10-17-carbajal-IR-PEA-ANS-2001.pdf>

⁴Chnadra, RK. "Effect of vitamin and trace-element supplementation on immune responses and infection in elderly subjects". The Lancet. 1992; Vol. 340, N°7: 1124-1127. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf

⁵Gilmore, S.A., Robinson G. "Clinical indicators associated with unintentional weight loss and pressure ulcers in elderly residents of nursing facilities". J.A.D.A. 1995; Vol. 95, N°9: 984-992. (10) Ferry, M. "Vitamines et vieillissement". Cah. Nutr. Diét. 1991; Vol. XXVI, N°1: 65-68. [Citado 15 de abril de 2020] Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf

⁶National Research Council. Recommended Daily Allowances. 10th edition, Washington, DC. 1989; National Academy Press. [Citado 16 de abril de 2020] Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf

⁸González González, C., Gutiérrez Sánchez, M. "Nutrición en el anciano". Nutrición Clínica. 1994; Vol.XIV/83, N°2: 45-55. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf

⁹NIH "Consensus Development Panel on Optimal Calcium Intake. Optimal Calcium intake". J. Am. Med. Assoc. 1994; Vol. 272: 1942-1948.

¹⁰ Wood, R.J., Suter, P.M. "Mineral requirements of elderly people". Am. J. Clin. Nutr. 1995; Vol. 62: 493-505.

¹¹Suter, P.M., Russell, R.M. "Vitamin nutrition and requirements of the elderly". En Roslyn, B. Alfin-Slater and Kritchevsky (eds). Human Nutrition A Comprehensive Treatise. Plenum Press, New York. 1989: 254-291.

¹² Giraldo-Giraldo, N. A., Estrada-Restrepo, A., Agudelo-Suárez, A. A. "Malnutrición y su relación con aspectos de salud en adultos mayores". Rev. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. 2019; Vol. 39 (2): 156-164. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/11991/1/GiraldoNubia_2019_MalnutricionRelacionAspectosSalud.pdf

¹³ Martínez de Victoria, E. "El calcio, esencial para la salud". Rev. Nutrición Hospitalaria. 2016. Vol. 33(4): 25-31. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000007

¹⁴ Álvarez González, K., Madera Aguía, Y., Díaz Calzada, M., Naranjo Ferregut, J. A., Delgado Cruz, A. "Caracterización de adultos mayores con anemia". Rev. MEDISAN. 2017. Vol 21(11). [Citado 15 de abril de 2020] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192017001100012&script=sci_arttext&lng=en

¹⁵ Amador Licon, N., Moreno Vargas, E. V., Martínez Cordero, C. "Ingesta de proteína, lípidos séricos y fuerza muscular en ancianos". Rev. Nutrición Hospitalaria. 2018. Vol. 35(1): 65-70. [Citado 14 de abril de 2020] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000100065

¹⁶ Brown JE. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5° ed. México. Editorial Mcgraw-hill education. 2014.

¹⁷Peña-Ordóñez G.G., Bustamante-Montesa L. P., Ramírez-Durana N., Halley-Castillo E., García-Cáceres L. “Evaluación de la ingesta proteica y la actividad física asociadas con la sarcopenia del adulto mayor”. Rev. Española de Nutrición Humana y Dietética. 2016. Vol. 20(1): 16-22. [Citado 18 de mayo de 2020] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v20n1/original2.pdf>

¹⁸. Camire AL, Clydesdale FM. Effect of pH and Heat treatment on the binding of calcium, magnesium, zinc, and iron to wheat bran and fractions of dietary fiber. J Food Sci 1981; 46: 548-51. [Citado 18 de mayo de 2020] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2009/sm091d.pdf>

¹⁹. Peck W, Gennari C, Raisz L, et al. Corticosteroids and bone. Calcio Tissue Int 1984; 36: 4-7. [Citado 18 de mayo de 2020] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2009/sm091d.pdf>

²⁰. Características y consecuencias de la anemia en ancianos. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2013 diciembre [citado 2020 mayo 18]; 56 (6): 54-58. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000900009&lng=es.

²¹ Pico, A. "Nutrición geriátrica". Geriátrika. 1989; Vol. 5 (9) 498: 81-83 [citado en junio 14 de 2020]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf

²² Burgos Peláez, R., “Enfoque terapéutico global de la sarcopenia. Nutrición Hospitalaria. 2006. Vol. 21 (3): 51-60. [Citado en junio 14 de 2020]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21s3/art07.pdf>

²³ López L. B., Suárez M.M. “Fundamentos de Nutrición Normal”. 1a. Ed., Buenos Aires: El Ateneo.

²⁴ Anderson, J.J. "The role of nutrition in the functioning of skeletal tissue". Nutr.rev. 1992; (12):388-394.

²⁵ Heaney, R.P.; Recker, R.R.; Hinders, S.M. "Variability of calcium absorption". Am J Clin Nutr 1988; 47: 262-264.

²⁶Quintero Molina, R. "Nutrición en los ancianos". Geriátrika. 1993; Vol. 9 (1) 14: 27-31.

²⁷Nogués, R. "Factores que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición". Nutrición Clínica. 1995; Vol. XV/79, N°2: 39-44

²⁸Garry, P.J., Goodwin, JS. "Nutritional status in a healthy elderly population: dietary and supplemental intakes". The American Journal of Clinical Nutrition. 1982; N°36: 319-331.

²⁹ Larsson, J., Unosson, M. "Effect of dietary supplement on nutritional status and clinical outcome in 501 geriatric patients a randomised study". Clinical Nutrition. 1990; N°9: 179-184.

³⁰ Thomas, DR., Verdery, RB. "A prospective study of outcome from protein-energy malnutrition in nursing home residents". Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 1991; Vol. 15, N°4: 400-404.

³¹ Martín Jiménez, Juan Antonio; Consuegra Moya, Belkis; Martín Jiménez, María Teresa Factores nutricionales en la prevención de la osteoporosis Nutrición Hospitalaria, vol. 32, núm. 1, 2015, pp. 49-55 Grupo Aula Médica Madrid, España disponible en www.redalyc.org/articulo.oa?id=309243316010

³²Moreno González, A. Incidencia de la actividad física en el adulto mayor. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, vol. 5, núm. 20, diciembre, 2005, pp. 222-236 Universidad Autónoma de Madrid Madrid, España disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54221979001>

³³ J.A. Martín Urrialde, N. Alonso Medaña. Prevención y tratamiento de la osteoporosis con la actividad física y el deporte. Volumen 28, Número 6 , diciembre de 2006, páginas 323-331. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563806740676>.

³⁴ Martínez de Victoria Emilio. El calcio, esencial para la salud. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 [citado 2021 Abr 29]; 33(Suppl 4): 26-31. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.341>.

³⁵ Dahl, W. J., Barad, A., & Ford, A. L. (2018). Proteína y El Adulto Mayor. EDIS, 2018(2).

³⁶ Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. Am J Epidemiol. 1998; 147(8): 755-63.

³⁷ Kim, J. E., L. E. O'Connor, L. P. Sands, M. B. Slebodnik, and W. W. Campbell. 2016. "Effects of dietary protein intake on body composition changes after weight loss in older adults: a systematic review and meta-analysis." Nutr Rev 74(3):210–24. doi: 10.1093/nutrit/nuv065.

³⁸ Rand WM, Pellett PL, Young VR. Meta-analysis of nitrogen balance studies for estimating protein requirements in healthy adults. Am J Clin Nutr. 2003; 77(1): 109-27.

³⁹ Rieu I, Balage M, Sornet C, Debras E, Ripes S, RochonBonhomme C, et al. Increased availability of leucine with leucine-rich whey proteins improves postprandial muscle protein synthesis in aging rats. Nutrition. 2007; 23(4): 323-31.

⁴⁰ Pope AM, Tarlov AR. Disability in America: Toward a National Agenda for Prevention. Washington, DC: National Academy Press; 1991.

⁴¹ Evans W. Functional and metabolic consequences of sarcopenia. *J Nutr.* 1997; 127(5 Suppl): 998S-1003S.

⁴²Urteaga C, Ramos RI, Atalah E. Validación del criterio de evaluación nutricional global del adulto mayor. *Rev Med Chil.* 2001; 129(8): 871-6.

⁴³Aguilar JJ, Santos FJ, Usabiaga T, Renau E, Sn Segundo. Ejercicio físico y prevención de la osteoporosis. *Revista Española de Rehabilitación y Medicina Física* 1999; 33(3): 195-9.

⁴⁴ Laura González-Torres, Alfredo Téllez-Valencia, José G. Sampedro y Hugo Nájera. Área Académica de Nutrición, Área Académica de Farmacia, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Pachuca, Hgo. México). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2007/spn072g.pdf>

⁴⁵ Padilla Colón, Carlos J., Sánchez Collado, Pilar, & Cuevas, María José. (2014). Beneficios del entrenamiento de fuerza para la prevención y tratamiento de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 29(5), 979-988. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7313>

⁴⁶Krall EA, Dawson-Hughes B (1993) Determinantes hereditarios y del estilo de vida de la densidad mineral ósea. *J Bone Miner Res* 8: 1–9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00198-011-1545-x#Bib1>

⁴⁷Drake AJ 3rd, Armstrong DW 3rd, Shakir KM (2004) Densidad mineral ósea y contenido mineral óseo total del cuerpo en mujeres de 18 a 22 años. *Hueso* 34: 1037-1043 Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00198-011-1545-x#Bib1>

⁴⁸ Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Manual para la aplicación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina. Argentina 2018. [citado 2021 Ago 11]; Disponible en: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina_manual-de-aplicacion_0.pdf

⁴⁹Fernández A, Sosa P, Setton D, et al. Calcio y nutrición [Internet]. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría; 2011 Jul [actualizado Jul 2011, citado 2021 Ago]. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/calcio.pdf>

⁵⁰Chambi Gutiérrez, Romina Marioly. Osteoporosis y alimentación. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 2014, vol. 42, p. 2204 [citado 2021 Ago 11]; Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000300005&script=sci_arttext&lng=es

⁵¹Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Tercera Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). 2019. [citado 2021 Oct 24]; Disponible en: <https://fagran.org.ar/wp-content/uploads/2020/01/Encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud.pdf>

⁵²Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Presidencia de la Nación. Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores 2012 ENCaVIAM. [citado 2021 Oct 24]; Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/encaviam.pdf>

⁵³ La actividad física en las personas mayores: guía para promover un envejecimiento activo. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Navarro Viola; Ciudad de Autónoma de Buenos Aires: Fundación Interamericana del Corazón Argentina, 2018. [citado 2021 Oct 21]; Disponible en: <https://fnv.org.ar/portfolio-item/guia-para-promover-un-envejecimiento-activo/>

⁵⁴Barrón Verónica, Rodríguez Alejandra, Chavarría Pamela. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2017 Mar [citado 2021 Nov 01]; 44 (1): 57-62.

Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000100008&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000100008>.

⁵⁵Busso, María Paula; Gómez, María Fernanda y Hintze, Marina Lidia. Determinación de hábitos de consumo de suplementos dietarios en adultos mayores en la República Argentina. [s.l.]: [s.n.], 2021-09-01. 51 páginas. [citado 2021 Nov 01]. Disponible en: <http://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi?a=q&r=1&hs=1&e=q-11000-00---off-0tesis--00-1----01-10-00---0---0direct-10--Tl--4-----0-1l--11-es-Zz-1---50-about-vitamina+d--00-3-1-01-00--4--0--0-0-11-10-0utfZz-8-00&fqf=Tl&t=1&q=suplementos+dietarios+adutlos#%22verresumenHASH0154ad7da4898376f03df064%22>

⁵⁶ Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil Dr. Alejandro O'Donnell. ¿Cómo comemos en relación a lo recomendado por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA)? [Internet]. [citado 2021 Nov 13]. Disponible en: <https://cesni.org.ar/como-comemos-en-relacion-a-las-gapa/>

⁵⁷ Cornatosky MA, Barrionuevo OT, Rodríguez NL, Zeballos JM. Older adults' eating habits in two regions of Catamarca, Argentina. *Diaeta* [Internet]. 2009 Dic [citado 2021 Nov 13]; 27(129): 11-17. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372009000400003&lng=es

⁵⁸Ministerio de Salud de la Nación. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles [Internet]. Argentina; 2013 [citado 13 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf

ANEXOS

Encuesta

Edad:

Género:

- Femenino
- Masculino
- Otro

Nivel educativo:

- Primario incompleto
- Primario completo
- Secundario incompleto
- Secundario completo
- Terciario incompleto
- Terciario completo
- Universitario incompleto
- Universitario completo

1. ¿Consumes alguno de los siguientes alimentos? Carne de vaca, pollo, pescado, cerdo, huevos.

SI

NO

2. Si su respuesta fue SI, indique con que frecuencia los consume.

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

7 veces por semana

3. ¿Qué cantidad aproximada consume?

Porción de carne equivalente a la palma de la mano o 1 huevo.

Menos de una porción equivalente a la palma de la mano o menos de 1 huevo.

4. ¿Consumes alguno de los siguientes alimentos? Leche, yogur, quesos.

SI

NO

5. Si su respuesta fue SI, indique con que frecuencia los consume.

Leche:

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

7 veces por semana

Yogur:

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

7 veces por semana

Quesos:

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

7 veces por semana

6. ¿Qué cantidad aproximada ingiere cada vez que consume estos alimentos?

Leche:

- taza chica 150 cc

- taza mediana 200 cc

- taza grande 250 cc

Yogur:

- vaso chico 150 cc

- vaso mediano 200 cc

- vaso grande 250 cc

Quesos:

- 1 cda tipo postre 10 grs
- 1 porción tipo cassette 60 grs
- 1 feta 20 grs

7. ¿Consume vegetales de hojas verdes? (espinaca, acelga, lechuga, brócoli).

SI

NO

8. Si su respuesta fue SI, ¿con que frecuencia consume vegetales de hojas verdes?

1 vez por semana

2/3 veces por semana

Más de tres veces por semana

9. ¿Que cantidad aproximada consume de vegetales de hojas verdes?

- 1 plato chico 100 grs

- 1 plato mediano 150 grs

- 1 plato grande 200 grs

10. ¿Consume té, maté o café?

SI

NO

11. Si su respuesta fue SI, ¿los consume dentro de las dos horas cercanas a las comidas principales?

SI

NO

12. ¿Consume sal agregada en las comidas?

SI

NO

13. ¿Consume alcohol?

SI

NO

14. Si su respuesta fue SI, ¿lo consume junto a las comidas principales?

SI

NO

15. ¿Realiza actividad física?

SI

NO

16. Si su respuesta fue SI, ¿con que frecuencia realiza actividad física?

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

7 veces por semana

17. ¿Cuánto tiempo de actividad física realiza, cada vez que la realiza?

15 minutos

30 minutos

60 minutos

18. ¿Se expone al sol de manera regular 15 o 20 minutos?

SI

NO

19. Si su respuesta fue SI, ¿con que frecuencia se expone?

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

7 veces por semana

20. ¿Consume actualmente suplementos de Calcio?

SI

NO

21. ¿Consume actualmente suplementos de Vitamina D?

SI

NO

Tabla N°1: Género.

Género	Nro. de personas	%
Femenino	85	79
Masculino	22	21

Tabla N°2: Rango de edad.

Rango de Edad (c/ 5 años)		
	Nro. de personas	%
60 - 64 años	48	45%
65 - 69 años	24	22%
70 - 75 años	35	33%

Tabla N°3: Nivel educativo.

NIVEL EDUCATIVO		
	Nro. de Personas	%
NIVEL PRIMARIO	5	5%
NIVEL SECUNDARIO	31	29%
NIVEL TERCARIO	22	21%
NIVEL UNIVERSITARIO	49	46%

Tabla N°4: Consumo de porciones de carne por semana.

Consumo de Carnes							
Frecuencia semanal	1	2	3	4	5	6	7
%	9,30 %	16,00%	20,60%	12%	21,50%	9,40%	11,20%
Nro. de personas	7	14	20	12	19	10	12

Tabla N°5: Adecuación a la recomendación del consumo de carnes.

Adecuación a la recomendación del consumo de carnes	Se adecua	No se adecua
%	11%	89%
Nro. de personas	12	95

Tabla N°6: Consumo de porciones de lácteos por día.

Consumo de porciones de lácteos por día				
Cantidad de Porciones	1 porción	2 porciones	3 porciones	Ninguna
%	46%	44%	3%	7,00%
Nro. de personas	49	47	3	8

Tabla N°7: Adecuación a la recomendación del consumo de lácteos por día.

Adecuación a la recomendación de consumo de Lácteos	Se adecua	No se adecua
%	3%	97%
Nro. de personas	3	104

Tabla N°8: Consumo de suplementos de Calcio.

Consumo de Suplementos de Calcio	Consume	No consume
%	26%	74%
Nro. de personas	28	79

Tabla N°9: Consumo de suplementos de Calcio según género, en personas que no se adecuan a la recomendación de consumo de Lácteos.

No se adecuan a la recomendación de consumo de Lácteos	Consumo Suplementos de Calcio.		No consume Suplementos de Calcio.	
	%	Nro. de personas	%	Nro. de personas
Hombres	14%	3	86%	19
Mujeres	28%	23	72%	59

Tabla N°10: Consumo de suplementos de Vitamina D.

Consumo de suplementos de Vitamina D	Consumo	No consume
%	47%	53%
Nro. de personas	50	57

Tabla N°11: Adecuación a la recomendación de exposición al sol.

Adecuación a la recomendación de exposición solar	Se adecua	No se adecua
%	34%	66%
Nro. de personas	23	44

Tabla N°12: Consumo de suplementos de Vitamina D en relación a la adecuación de exposición solar.

Adecuación a la recomendación de exposición solar	Consumo Suplementos de Vit.D		No consume Suplementos de Vit.D	
	%	Nro. de personas	%	Nro. de personas
Si	30%	7	70%	16
No	51%	43	49%	41

Tabla N°13: Adecuación a la recomendación de actividad física.

Adecuación a la recomendación de Actividad Física	Se adecua	No se adecua
%	36%	64%
Nro. de personas	31	55

Tabla N°14: Consumo de facilitadores de la absorción de Calcio.

Consumo de Facilitadores de la absorción de Calcio	Consume	No consume
%	90%	10%
Nro. de personas	96	11

Tabla N°15: Consumo de inhibidores de la absorción de Calcio.

Consumo de Inhibidores de la absorción de Calcio	Consume	No consume
%	94%	6%
Nro. de personas	101	6

Tabla N°16: Consumo de inhibidores y de facilitadores de la absorción de Calcio con respecto a la cantidad de porciones de Lácteos por semana.

Porciones de lácteos por día	Consume Inhibidores		Consume Facilitadores	
	%	Nro. de personas	%	Nro. de personas
1 porción	47%	42	48%	45
2 porciones	50%	45	50%	47
3 porciones	3%	2	2%	3