



**Universidad de Concepción del Uruguay
Facultad de Ciencias Médicas
Centro Regional Santa Fe**

**“EVALUACIÓN DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN
RELACIÓN A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETÉTICA DE
REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN
DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”**

**Tesina presentada para completar los requisitos del plan de estudio de la
Licenciatura en Nutrición.**

**Alumnas
Nuñez, Florencia**

Savulsky, Jacqueline

**Directora
Lic. Torrisi Luciana**

- Paraná, diciembre 2022 -



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a nuestros padres y familiares quienes estuvieron presentes en todo momento, brindando apoyo, tiempo y paciencia.

A nuestros amigos que nos acompañaron en este proceso, alentaron y se alegraron por los logros alcanzados.

A nuestra directora de Tesina, Licenciada en Nutrición Torrisi Luciana, que se dispuso a brindarnos sus conocimientos, tiempo y energía, estando presente en todo momento.

Por otro lugar, al tribunal, las Licenciadas en Nutrición Almada Julieta, Sarricchio Natalia y Suppo Fiorela, quienes dedicaron su tiempo y empeño a la corrección de todo nuestro trabajo.

Y por último sin dejar de mencionar a los profesionales y secretarias de la Universidad de Concepción del Uruguay, quienes nos brindaron ayuda durante nuestros estudios.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

RESUMEN

Introducción

El calcio es un micronutriente del grupo de los minerales que debe siempre formar parte de nuestra dieta. Es necesario para la mineralización y el mantenimiento adecuado de los huesos en los adultos.

La actividad física estimula la contracción muscular favoreciendo no solo los depósitos de calcio, mejorando la circulación llevando más nutrientes al hueso, sino también contribuyendo a la prevención de enfermedades no transmisibles.

Objetivo general

Evaluar si la ingesta de alimentos fuente de calcio cubre con los requerimientos según la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) propuesta por el Instituto de Medicina (IOM), en adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio “Taian” durante el mes de julio del año 2022 de la ciudad de Paraná, Entre Ríos.

Método

Se realizó un estudio de tipo transversal, cuantitativo y descriptivo el cual se evaluó mediante una encuesta a 60 adultos de ambos sexos que asistieron al gimnasio las cuales fueron efectuadas para obtener datos de las características de la población en estudio. En la misma hubo preguntas cerradas para marcar, abiertas, de batería y se mostraron imágenes de las medidas caseras de alimentos propuestos, utilizadas para facilitarle la comprensión de dichas preguntas y fue de forma anónima.

Resultados

Entre los resultados más importantes se halló que la mayoría de los adultos encuestados del gimnasio consumen menos calcio del recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR).

Con respecto a la actividad física se observó que la totalidad de los encuestados realiza musculación y funcional, siendo estas las más prevalentes de la muestra seleccionada y la mayoría realiza de 3-2 veces por semana al menos 1 hora.

Palabras claves

Adulto, Calcio, Alimento Fuente, Actividad Física.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
ANTECEDENTES	14
JUSTIFICACIÓN.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
OBJETIVOS	18
DISEÑO METODOLÓGICO	19
MATERIALES Y MÉTODOS	20
PLAN DE TRABAJO	23
CONSIDERACIONES ÉTICAS	24
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	31
CONCLUSIÓN	34
RECOMENDACIONES.....	36
BIBLIOGRAFIA	38
ANEXOS	42



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

INTRODUCCIÓN

Se entiende como adulto aquella persona que comprende la edad de 20 a 65 años, posee desarrollo biológico total, estabilidad emocional e intelectual (Blanco de Alvarado Ortiz, 2015). Aquella que ha terminado de crecer y se encuentra en el periodo intermedio entre la adolescencia y la vejez. Aproximadamente abarcaría 40 años (Muñoz y col., 2001).

En esta etapa de la vida resalta la importancia de la buena nutrición para mantener el estado de bienestar y sobre todo con el fin de evitar las enfermedades crónicas (Falque Madrid y col., 2005). Un estilo de vida saludable implica conductas y hábitos que influyen de manera positiva en la salud de la persona (Pardo-Torres y Núñez-Gómez, 2008).

Durante las distintas etapas de la vida, la ingesta de calcio es fundamental para lograr en principio la formación y luego el mantenimiento de la masa ósea. Los adultos para evitar la depleción del mismo, deben mantener el balance en equilibrio para limitar la pérdida de masa ósea propia del avance de la edad (Torresani y Somoza, 2011).

El calcio es el mineral más abundante en el cuerpo humano, conformando alrededor de un 2% del peso corporal. El mismo se distribuye en un 99% en huesos y dientes, y el 1% restante en líquido extracelular, células y membranas de las células, el cual interviene en la conducción nerviosa, la contracción muscular, la coagulación sanguínea y la permeabilidad de las membranas (Torresani y Somoza, 2011). En condiciones normales, el 45% se encuentra ligado a proteínas, principalmente la albumina, el 47% esta como calcio ionizado o calcio libre y el resto forma complejos como citratos y fosfatos de calcio (López y Suarez, 2013).

El tejido óseo actúa como reservorio de calcio y otros minerales utilizados por otros tejidos corporales. La homeostasis del calcio es el proceso de mantenimiento de una concentración sérica constante de calcio. El cuerpo depende casi exclusivamente de esta fuente hística de calcio cuando la dieta es inadecuada. De igual modo, el tejido óseo es un tejido dinámico, puesto que está sometido a recambio óseo mediante procesos de modelado en las etapas iniciales de la vida y de remodelado tras la interrupción del crecimiento del esqueleto (aumento en altura) (Mahan y col., 2013).



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

MARCO TEÓRICO

Calcio

El calcio (Ca) es un micronutriente del grupo de los minerales que debe siempre formar parte de nuestra dieta. (Martínez de Victoria, 2016). Es el quinto elemento en orden de abundancia en el organismo, después del oxígeno (O), carbono (C), hidrógeno (H) y nitrógeno (N). Es el principal catión divalente en el líquido extracelular. Se encuentra en plasma de tres formas: calcio iónico, que representa aproximadamente el 50% del total, calcio unido a proteínas, principalmente albumina, alrededor del 40% del total y calcio no ionizable, unido a iones como citrato o lactato que forman sales no disociables (Blanco, 2004).

El calcio ionizado está regulado y se equilibra fácilmente con el calcio unido a proteínas en la sangre. La concentración sérica de calcio ionizado está controlada principalmente por la parathormona (PTH), aunque otras hormonas tienen funciones pequeñas en su regulación. Estas otras hormonas incluyen calcitonina, vitamina D, estrógenos y otras (Mahan y col., 2013).

En la regulación del calcio sérico, el calcio de los huesos está en equilibrio con el calcio de la sangre. La PTH tiene la función más importante en el mantenimiento del calcio sérico. Cuando la concentración sérica disminuye por debajo de este nivel, la PTH estimula la transferencia de calcio intercambiable desde el hueso hasta la sangre. Al mismo tiempo, la PTH favorece la reabsorción tubular renal de calcio, y estimula indirectamente el aumento de la absorción intestinal del mismo mediante el aumento de la síntesis renal de vitamina D ($1,25 [OH]_2 D_3$). Otras hormonas, como los glucocorticoesteroides, las hormonas tiroideas y las hormonas sexuales, también tienen funciones importantes en la homeostasis del calcio (Mahan y col., 2013).

El calcio es un mineral indispensable para el crecimiento y desarrollo del esqueleto y de los dientes. Durante la edad adulta la actividad ósea se limita al mantenimiento de la masa esquelética para lo cual se requiere cubrir adecuadamente la ingestión de calcio (Méndez y Wyatt, 2000).

Absorción, transporte, almacenamiento y excreción

El calcio se absorbe en todas las porciones de intestino delgado, aunque la absorción más rápida después de una comida se produce en el duodeno más ácido ($pH < 7$). La absorción es más lenta en el resto del intestino delgado debido al pH alcalino, aunque la cantidad de calcio absorbido es realmente mayor en los segmentos distales del intestino delgado, incluyendo el íleon. También se puede absorber en el colon, aunque solo en pequeñas cantidades. Los adultos absorben solo aproximadamente el 30% del calcio ingerido, aunque algunas personas pueden absorber tan solo el 10% y algunas “raras veces” hasta el 60% del calcio ingerido. En una etapa avanzada de la vida, la retención ósea de calcio presente en los alimentos y



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

los suplementos es limitada, salvo en presencia de concentraciones suficientes de vitamina D o de algún fármaco osteoprotector (Mahan y col., 2013).

Como indica Raele (2022), la salud intestinal es imprescindible. Cualquier alteración en la digestión y asimilación de nutrientes interfiere con la correcta absorción de calcio, así como de muchos otros minerales y vitaminas fundamentales, pudiendo sufrir deficiencias de los mismos, por más que los estemos aportando a través de la alimentación. Aunque se consuman cantidades adecuadas de calcio, no significa que estas sean absorbidas eficazmente.

El calcio se absorbe por dos mecanismos: transporte activo, que actúa principalmente a concentraciones lumbales bajas de iones de calcio, y transporte pasivo, o transferencia paracelular, que actúa a concentraciones lumbales elevadas de iones de calcio. El mecanismo de transporte activo, principalmente en el duodeno e íleon proximal, tiene una capacidad escasa y está controlado por la acción de la 1,25 dihidroxivitamina D $[OH]_2 D_3$. Esta vitamina/hormona aumenta la captación de calcio en el borde en cepillo de las células de la mucosa intestinal, estimulando también la síntesis de proteínas de unión al calcio (calbindinas) y por otros mecanismos. La función de las calbindinas en las células absorptivas intestinales es almacenar transitoriamente iones de calcio después de una comida y transportarlas hasta la membrana basolateral para el paso final de la absorción. Las proteínas de unión al calcio se unen a dos o más iones de calcio por cada molécula de proteína (Mahan y col., 2013).

El segundo mecanismo de absorción, que es pasivo, no saturable e independiente de la vitamina D, se produce en toda la longitud del intestino delgado. Cuando se consumen grandes cantidades de calcio en una sola comida, la mayor parte que se absorbe lo hace por esta vía pasiva. El mecanismo de transporte activo es más importante cuando la ingesta de calcio es muy inferior a la ingesta recomendada y no se satisfacen las necesidades corporales (Mahan y col., 2013).

Numerosos factores influyen en la biodisponibilidad y en la absorción del calcio dentro de la luz intestinal (Mahan y col., 2013). La biodisponibilidad se puede definir como la cantidad del mineral en diferentes alimentos y dietas que el cuerpo puede utilizar para las funciones metabólicas normales (Theobald, 2005).

Dichos factores son fisiológicos y dietéticos. Los fisiológicos incluyen, la edad, situación fisiológica (gestación y lactación), el estatus de calcio, vitamina D y la enfermedad. 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, etc.) pueden afectar la absorción del mineral y por tanto, modificar su biodisponibilidad (Martínez de Victoria, 2016).

La biodisponibilidad de calcio puede ser alta en vegetales con bajo contenido



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

de oxalatos, como las coles, col rizada y el brócoli y baja en alimentos que contienen ácido oxálico o fítico como espinacas y determinadas legumbres como porotos, mientras que los alimentos con mayor contenido en ácido fítico son aquellos con fibra añadida, el salvado de trigo, las semillas, los frutos secos y productos aislados de la soja (Moreno Aznar y col., 2013).

Cuanto mayor sea la necesidad y/o menor sea el aporte dietético, más eficiente será su absorción. El aumento de las necesidades que se produce durante el crecimiento, los estadios deficitarios en calcio, así como durante niveles de ejercicio que dan lugar a un aumento de la densidad ósea, aumentan la absorción del mismo. Una ingesta baja de vitamina D y una exposición inadecuada a la luz solar reducen la absorción de calcio (Mahan y col., 2013).

El calcio se absorbe solo si está presente en forma iónica. Por tanto, se absorbe mejor en un medio ácido; el ácido clorhídrico que secreta el estómago, como ocurre durante una comida, aumenta su absorción reduciendo el pH del duodeno proximal. Esto también se aplica a los suplementos de calcio; por tanto, tomar un suplemento con una comida aumenta la absorción. La lactosa favorece la absorción del calcio. Incluso en adultos con intolerancia a la lactosa, es probable que la lactosa mejore la absorción (Mahan y col., 2013).

Con una dieta normal, un adulto absorbe alrededor del 30% de los 800 mg a 900 mg de calcio que ingiere por día. La absorción de calcio se adapta las necesidades del organismo y a la cantidad presente en los alimentos. Una dieta pobre en calcio aumenta la eficiencia de su captación. Los requerimientos indicados teniendo en cuenta que se incorpora solo 30% de calcio provisto pueden variar debido a la adaptabilidad de la absorción (Blanco, 2004).

El calcio no se absorbe si es precipitado por otro constituyente de la dieta, como el oxalato, o si forma jabones con los ácidos grasos libres. El ácido oxálico (oxalatos) del ruibarbo, las espinacas, las acelgas y las hojas de remolacha forma oxalato cálcico insoluble en el tubo digestivo. El ácido fítico (fitato), se combina con el calcio para formar fitato cálcico, quien es insoluble y no se puede absorber. Las formas no absorbidas de calcio se excretan con las heces en forma de oxalatos cálcicos y jabones cálcicos (Mahan y col., 2013).

La fibra de la dieta puede reducir la absorción de calcio, aunque esto puede ser problemático sólo en las personas que consumen más de 30g/día. Una cantidad menor de fibra tiene poco efecto sobre su disponibilidad. Los fármacos pueden afectar a la biodisponibilidad o aumentar la excreción. En las personas con malabsorción de grasas está reducida su absorción por la formación de jabones calcio-ácido graso (Mahan y col., 2013).

El calcio ingerido se excreta por la orina cada día, pero una cantidad casi equivalente también se secreta hacia el intestino (y se une al calcio no absorbido en las heces). La reabsorción de calcio por los túbulos renales se produce por



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

mecanismos de transporte similares a los del intestino delgado. La excreción urinaria varía durante todo el ciclo vital, aunque típicamente es baja durante períodos de crecimiento esquelético rápido (Mahan y col., 2013).

Por otro lado, Lanhan New, (2008), revela que hay datos que también respaldan que las pérdidas se producen a través de las heces, sudor, piel, cabello y uñas.

Aunque una dieta balanceada ayuda a la absorción de calcio, se cree que los altos niveles de proteína y sodio en la dieta aumentan su excreción a través de los riñones. Deben evitarse cantidades excesivas de estas sustancias, especialmente en aquellas personas con bajo consumo de calcio (National Institutes of Health, 2018).

Durante la menopausia la excreción de calcio aumenta, pero en mujeres posmenopáusicas tratadas con estrógenos se excreta menos. En general, la concentración urinaria de calcio se correlaciona bien con la ingesta del mineral. La excreción a través de la piel se produce por la exfoliación cutánea y el sudor. La cantidad que se pierde por el sudor es de aproximadamente 15mg/día. La actividad física extenuante con sudoración aumenta la pérdida, incluso en personas con una ingesta baja de calcio (Mahan y col., 2013). El consumo de calcio es importante en esta etapa para reponer el mineral perdido durante la resorción. Sin embargo, los estudios han mostrado que durante esta etapa la masa ósea no responde tanto a la suplementación con calcio. Después de 5 o más años de menopausia, la suplementación si favorece la masa ósea, la cual puede aumentar de 1,6-2% y puede reducir el riesgo de fracturas de 12-23%, dependiendo del lugar de la fractura (Macías-Tomei y col., 2013).

Las mujeres posmenopáusicas deben obtener cantidades suficientes de calcio para mantener la salud ósea y suprimir la PTH, que aumenta en edades avanzadas en la mayoría de las personas, tal vez como consecuencia de una cantidad inadecuada del mineral en la dieta (Mahan y col., 2013).

Por tal motivo, es necesario un aporte adecuado de calcio para permitir aumentos óptimos de la masa y la densidad ósea. Debido a que cumple numerosas e importantes funciones en el organismo, por tanto, está plenamente justificada la existencia de un complejo y preciso sistema de regulación tanto en el medio extracelular (calcemia) como en el medio intracelular. Además del papel fundamental en la formación y mantenimiento de los huesos y los dientes, es esencial en numerosos procesos metabólicos interviniendo en la transmisión del impulso nervioso, excitabilidad neuronal y formación de neurotransmisores, ya que el calcio es requerido para la normal transmisión de los impulsos nerviosos, estimulando la liberación de acetilcolina a nivel neuromuscular, interviene en el mantenimiento del tono del músculo esquelético y contracción del músculo liso, debido a que juega un rol importante en la iniciación de la contracción muscular, participa en procesos de coagulación sanguínea, iniciando la formación de un coágulo sanguíneo, contribuye en el mecanismo de coagulación estimulando la liberación de tromboplastina; además, los iones calcio son



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

necesarios para la conversión de protrombina a trombina, regula los mecanismos de transporte en las membranas celulares e intracelulares, el calcio iónico controla el pasaje de fluidos a través de las paredes celulares, afectando su permeabilidad. Este proceso sería consecuencia de la influencia del calcio en la integridad de las sustancias de cemento intercelular, es activador de numerosas actividades enzimáticas intracelulares y extracelulares (López y Suárez, 2013; Martínez de Victoria, 2016).

Para que el calcio actúe correctamente, cumpla sus funciones en el organismo y la ingesta sea adecuada, es importante incorporar alimentos fuentes del mineral. Se considera alimento fuente de un principio nutritivo a aquel o aquellos alimentos que lo poseen en mayor cantidad. Además de contener el principio nutritivo en concentraciones elevadas, para ser considerado fuente un alimento debe ser de consumo habitual, responder a los gustos, hábitos y costumbres de la población, ser de fácil adquisición y la incorporación del mismo en la alimentación debe asegurar el aporte del principio nutritivo en cantidades adecuadas (López y Suarez, 2013).

El calcio no representa un mineral muy abundante en los alimentos habituales. Está presente tanto en los alimentos de origen animal como vegetal. La principal fuente de calcio son los lácteos, siendo la leche, el yogur y algunos quesos los más ricos en este mineral. La manteca y crema de leche aporta mínimas cantidades y los quesos en forma muy variable dependiendo del proceso de elaboración. Cuanto más maduro sea el queso, será más rico en calcio, por su menor contenido acuoso y su mayor concentración. También son una importante fuente los frutos secos, especialmente almendras y avellanas. Si bien algunos alimentos de origen vegetal pueden aportar importantes cantidades, algunas hortalizas de hoja como la acelga y espinaca, leguminosas y algunas semillas como el sésamo presentan baja biodisponibilidad por la presencia de factores inhibidores como los oxalatos, fitatos y compuestos de la fibra dietética (Torresani, 2011).

Los pescados que se consumen con espinas, como sardinas, cornalitos, caballa, constituyen otra alternativa para aumentar la ingesta de calcio (López y Suarez, 2013).

La soja también contiene grandes cantidades de calcio, así como el jugo de naranja enriquecido, los granos y la leche de arroz. El tofu preparado mediante precipitación de calcio también se considera una fuente de calcio (Mahan y col., 2013).

Es importante resaltar la importancia de la incorporación del consumo de vegetales ricos en calcio y bajos en oxalatos (brócoli, kale, coliflor) que presentan una absorción del 50%, superior a la de la leche de vaca (22%) (Scavino y col., 2022).

La ingesta recomendada de calcio puede variar según edad y el sexo. La misma se define como los niveles de ingesta de un nutriente que sobre la base del conocimiento científico se consideran adecuadas para cubrir las necesidades nutricionales de prácticamente todas las personas sanas (López y Suarez, 2013).



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Ingesta Dietética de Referencia (IDR) para el calcio (2011)

Grupo de edad	Ingesta Diaria Recomendada
31-50 años	
Hombres	1000 mg
Mujeres	1000 mg
51-70 años	
Hombres	1000 mg
Mujeres	1200 mg

* Food and Nutrition Board (2011).

El desarrollo de la masa ósea máxima precisa cantidades adecuadas de calcio, fósforo y vitamina D y otros nutrientes. En comparación con la edad adulta, son necesarias mayores cantidades de calcio y fósforo para el desarrollo esquelético; por tanto, las ingestas adecuadas de estos minerales y de otros tienen un efecto significativo sobre el desarrollo de la masa ósea máxima hasta el momento de la pubertad y durante toda la adolescencia. Después de la adolescencia sigue produciéndose aumento del hueso, aunque las cantidades de calcio necesarias disminuyen. El estado de la vitamina D puede ser o no un problema, dependiendo de la ingesta de calcio y fósforo. La liberación de la PTH tiene lugar cuando la ingesta de calcio se encuentra muy por debajo de la cantidad recomendada; su elevación persistente puede dar lugar a una masa ósea baja. La ingesta inadecuada de calcio, junto con el consumo insuficiente de vitamina D, podrían intervenir en la osteomalacia, el cáncer de colon y la hipertensión (Mahan y col., 2013).

Un bajo nivel de calcio sanguíneo denominado hipocalcemia, usualmente implica una función paratiroidea anormal ya que el esqueleto aporta una gran reserva de calcio para mantener niveles sanguíneos normales, especialmente en el caso de una baja ingesta. Otras causas de concentraciones bajas de calcio en la sangre incluyen falla renal crónica, deficiencia de vitamina D, y niveles bajos de magnesio. Las ingestas de calcio crónicamente bajas en individuos en crecimiento pueden prevenir el logro de una masa ósea máxima óptima. Una vez que se alcanza la masa ósea máxima, la ingesta inadecuada de calcio puede contribuir a la pérdida ósea acelerada y, en última instancia, al desarrollo de la osteoporosis (Higdon, 2003).

La osteoporosis, es una enfermedad que se caracteriza por la reducción de la masa ósea y que, por lo tanto, aumenta la fragilidad esquelética y la susceptibilidad a las fracturas, es la consecuencia más significativa de un pobre estado nutricional de calcio. La ingesta de calcio casi siempre caerá por debajo de los niveles recomendados cuando el consumo de productos lácteos es bajo. Los productos lácteos proporcionan de 50% a 80% del calcio en la dieta en la mayor parte de los países industrializados, mientras que los alimentos de origen vegetal proporcionan alrededor de 25%. La ingesta inadecuada de calcio conduce a una disminución de la



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

mineralización ósea y por consiguiente a un mayor riesgo de osteoporosis en adultos (Allen y col., 2017).

Valores muy bajos de calcio sérico pueden incrementar la irritabilidad de las fibras y de los centros nerviosos, provocando espasmos y calambres en las piernas (tetania) (Hernández Rodríguez y Sastre Gallego, 1999).

Por el contrario, una ingesta de calcio muy elevada (> 2.000 mg/día) puede ocasionar hipercalcemia, la cual puede reagudizarse debido a la ingesta elevada de vitamina D. Esta toxicidad puede provocar una calcificación excesiva en las partes blandas, en particular, los riñones, y puede ser potencialmente mortal. Por otra parte, la ingesta elevada prolongada de calcio puede dar lugar a un aumento de las fracturas óseas en adultos mayores, lo que podría deberse a unas elevadas tasas de remodelación ósea que producen agotamiento de los osteoblastos, también pueden interferir con la absorción de otros cationes divalentes como hierro, zinc y manganeso (Mahan y col., 2013).

Existen indicadores relacionados con una ingesta excesiva de calcio, tales como: hipercalciuria, calcificación de vasos sanguíneos, nefrolitiasis, cáncer de próstata y constipación (Macías-Tomei y col., 2013).



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Actividad Física

La actividad física es conceptualizada como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el siguiente consumo de energía. La misma hace referencia a todo movimiento incluso durante el tiempo de óseo, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Es evidente y está reconocido por todo el mundo, médicos deportólogos, profesores de educación física, monitores deportivos, psicólogos deportivos, instituciones, padres, madres, los y las deportistas, que la actividad física y el ejercicio inciden de forma positiva sobre las personas, siendo considerados como una de las bases fundamentales para el buen estado de salud. Su práctica regular y moderada produce de inmediato una mejora en el estado de bienestar general del individuo. Los beneficios pueden observarse tanto a nivel físico como psico-social, desde los niños y niñas hasta los mayores, pasando por los jóvenes, los adultos, las mujeres y los discapacitados, tanto sanos como enfermos, siendo aceptada su clara influencia y utilidad para curar y rehabilitar enfermedades, para prevenirnos de muchas de ellas (enfermedades cardiovasculares, metabólicas, osteoarticulares, neuroendocrinas, problemas mentales, cáncer de colon y de mama, entre otras) y promocionar la salud, mejorando la cantidad y, sobre todo, la calidad de vida (Gómez Puerto y col., 2005).

El tipo de actividad física, puede ser de diversos tipos: de resistencia, de fuerza, de flexibilidad o de equilibrio (Ministerio de Salud, 2012).

La actividad física insuficiente y comportamiento sedentario inciden como factores de riesgo en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares o cáncer, entre otras. En el caso de los adultos es necesario sumar 30 minutos de actividad física continua o fraccionada por día, de intensidad moderada, la mayor cantidad de días por semana, o dicho de otro modo, 150 minutos de actividad física en la semana distribuida en duraciones de un mínimo de 10 minutos, para mantener un peso saludable y prevenir enfermedades (sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión, colesterol alto, entre otros) (Guías Alimentarias para la Población Argentina, 2018). El ejercicio moderado, como caminar o levantar pesos livianos, ayuda a formar y conservar la masa ósea (Tortora y Derrickson, 2013).

Los adultos físicamente activos tendrán probablemente un menor riesgo de fractura de cadera o vértebras. La práctica de actividad física puede aminorar la disminución de la densidad de minerales en la columna vertebral y en las caderas. Asimismo, mejora la masa muscular del aparato locomotor, la fuerza, la potencia y la actividad neuromuscular intrínseca (Organización Mundial de la Salud, 2010).



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

ANTECEDENTES

La autora Aszpis, Daniela llevo a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal sobre “consumo de lácteos y actividad física en adultos encuestados en el Servicio de Nutrición del Hospital Carlos Durand durante octubre y noviembre del 2004 en la ciudad de Buenos Aires”. Para ello se realizó una encuesta alimentaria a 100 personas en donde se analizó el consumo de lácteos y el hábito de practicar actividad física en una población concurrente al hospital. Se observó que la leche es el lácteo más consumido y que el consumo medio de calcio aportado por productos lácteos fue de 575,10 mg/día. Un 65% de los encuestados cubre menos del 60% de la ingesta adecuada de calcio para la edad con el aporte de los alimentos estudiados. El 45% de la población estudiada es insuficientemente activa y el 6% sedentaria. Por lo tanto, las acciones de Salud Pública deben enfocarse en la prevención y promoción de hábitos saludables para reducir los riesgos de osteoporosis.

Nyisztor Judith y col., (2014) en Venezuela, evaluaron el estado nutricional del calcio en hombres jóvenes con diferentes grados de actividad física, mediante la estimación del consumo de calcio y de la masa mineral ósea total, con el fin de realizar recomendaciones que disminuyan el riesgo de osteoporosis. Los hombres estudiados presentaron un consumo alto de calcio (1.926 mg/día), sin diferencias asociadas al nivel de actividad física. El valor promedio registrado para la DMO central fue de 1,147 g/cm² y para la DMO periférica fue de 0,993 g/cm². El 24% de los sujetos presentó valores de DMO por debajo del rango esperado para su edad y género. La DMO se asoció positivamente con el consumo de calcio ($r=0,29$; $p < 0,01$), mientras que la relación fue inversamente proporcional con la edad ($r= - 0,42$; $p < 0,01$). No se encontró relación entre la DMO ni central ni periférica, y el nivel de actividad física.

Por otro lado, Balck y col., (2017) evaluaron en 74 países la ingesta nacional promedio en adultos de calcio en la dieta, la cual varía de 175 a 1233 mg/día. Muchos países de Asia tienen una ingesta dietética promedio de calcio de menos de 500 mg/día. Los países de África y América del Sur en su mayoría tienen una baja ingesta de calcio entre 400 y 700 mg/día. Solo los países del norte de Europa tienen una ingesta nacional de calcio superior a 1000 mg/día. La ingesta promedio de calcio es generalmente más baja en las mujeres que en los hombres, pero no existen patrones claros entre países con respecto a la ingesta relativa de calcio por edad, sexo o nivel socioeconómico. El mapa mundial del calcio revela que muchos países tienen una ingesta media de calcio baja.

A su vez, Yu y col., (2020), realizaron un estudio en Canadá, en el cual participaron cuarenta y cinco personas (29 que informaron fracturas por fragilidad previas). El 64 % y el 93 % de los participantes, respectivamente, alcanzaron potencialmente la dosis diaria recomendada de calcio y vitamina D, principalmente debido a la dependencia de los suplementos. Pocos participantes hablaron sobre la vitamina D en relación con la ingesta de alimentos y el 49 % de los participantes no tenían claro el contenido de calcio de los alimentos. La mayoría consideró que una dieta saludable equivalía a una dieta rica en calcio.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

JUSTIFICACIÓN

Como se ha mencionado anteriormente, el calcio es necesario para la mineralización y el mantenimiento adecuado de los huesos en los adultos.

Diferentes estudios científicos aseguran que mantener un adecuado consumo de calcio es importante para lograr el pico de masa ósea, lo que reduce el riesgo de fracturas y osteoporosis en la edad adulta. La obtención de calcio es indispensable para un funcionamiento óptimo del metabolismo humano, principalmente su biodisponibilidad en aquellas etapas del crecimiento físico, ya sea, masa muscular u ósea.

A partir de la cuarta década se produce, de forma natural, una progresiva pérdida de masa ósea. Cuando esta pérdida progresiva se acelera, secundaria a ciertas enfermedades, a dietas desequilibradas, por factores relacionados con ciertos hábitos de vida o en el caso de la mujer al llegar a la menopausia, puede sobrevenir la osteoporosis en edades precoces.

Alrededor de la menopausia, entre los 40-50 años, la resorción ósea es mayor a la formación, llevando a la pérdida de masa ósea. Este desequilibrio entre ambos procesos se debe a que la actividad de los osteoblastos no pueden mantener el ritmo acelerado de la actividad osteoclástica. El consumo de calcio es importante en esta etapa para reponer el calcio perdido durante la resorción.

Con la edad se produce un descenso en la absorción intestinal de calcio, que es más importante en las mujeres que en los varones y se debe, principalmente, al descenso en los niveles de estrógenos a partir de la menopausia, aunque también influyen el peso corporal y la ingesta de diversos nutrientes. De esta manera, de acuerdo con diferentes estudios, se ha confirmado que una ingesta baja de calcio está relacionada con la pérdida de masa ósea y el riesgo de fracturas en personas de más de 50 años (Ortega y col., 2015).

En la etapa adulta el calcio dietético sigue siendo importante para mantener la masa ósea adquirida durante la adolescencia y evitar la pérdida de masa ósea. En esta etapa se inicia el remodelamiento óseo, el cuál continúa durante toda la vida e involucra las fases de formación y resorción.

El envejecimiento del ser humano genera una disminución de la ingestión de calcio. Como consecuencia de ello se produce un hiperparatiroidismo secundario, que contribuye a la pérdida de la masa ósea y a una mayor predisposición a fracturas.

Como se sabe los adultos, modifican sus hábitos alimentarios en general reduciendo la cantidad y el volumen de las comidas y bebidas, así como los tiempos de las ingestas.

Por este motivo, una adecuada nutrición junto a un buen estado de salud



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

constituyen pilares fundamentales para la prevención de enfermedades no transmisibles en la etapa adulta. En el contexto de un patrón de alimentación variada y equilibrada, rica en calcio juega un rol central. Esto está relacionado al rico aporte de un conjunto de nutrientes esenciales y compuestos bioactivos con efectos favorables a la salud.

La presencia de obesidad y la prevalencia creciente de diabetes tipo 2 es preocupante. En este sentido, múltiples estudios han abordado la relación entre el consumo de lácteos en la prevención de diabetes. Las investigaciones epidemiológicas sostienen en general un rol protector del consumo de lácteos en la incidencia de diabetes tipo 2, independientemente del tenor graso. Un consumo mayor de lácteos estaría asociado a una reducción del riesgo de esta enfermedad, lo cual posiblemente involucre su rica composición en calcio y magnesio, y el efecto de las proteínas lácteas en la regulación de la saciedad y la síntesis de hormonas incretinas que contribuirían a un mejor control de la glicemia posprandial (Moliterno, 2018).

El rol del consumo de calcio en la alimentación y nutrición humana es indiscutible, motivo por el cual su consumo debe promoverse en todas las edades. El consumo del mismo en el marco de un patrón de alimentación saludable contribuye a optimizar la salud ósea y el peso corporal, y se asocia con menores niveles de presión arterial y menor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2.

La mayoría de los estudios han demostrado que un alto consumo de calcio, aumenta el balance, incrementa la masa ósea durante el crecimiento, en la etapa adulta e incluso en los adultos mayores y disminuye la pérdida ósea en la menopausia o la incidencia de fracturas. Datos obtenidos en diversos estudios dietéticos ponen de relieve que la ingesta de calcio de la población es claramente mejorable.

Conociendo por diversos estudios el bajo consumo de calcio por parte de los adultos nos generó un gran interés saber si dicha población tiene conocimiento de la importancia de este mineral en esta etapa de la vida. La incorporación de preguntas relacionadas con la ingesta dietética en cantidad y calidad permitió hacer una aproximación más objetiva a la situación nutricional real de cada individuo. Es por ello que tomó relevancia el conocer sus hábitos alimentarios como base de intervención oportuna. A su vez manifestar la importancia que tiene en dicha población, el hábito de realizar actividad física.

Por este motivo, esta Tesina tiene como finalidad evaluar la ingesta de alimentos fuente de calcio en relación a lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) en adultos de 35 a 65 años que concurren al gimnasio Taian de la ciudad de Paraná, Entre Ríos con diferentes hábitos alimentarios, para poder evaluar si cubren las recomendaciones diarias del mineral.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el consumo de alimentos fuente de calcio en relación a lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) en adultos que concurren al gimnasio Taian?



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar si la ingesta de alimentos fuente de calcio cubre con los requerimientos según la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) propuesta por el Instituto de Medicina (IOM), en adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio “Taian” durante el mes de julio del año 2022 de la ciudad de Paraná, Entre Ríos.

Objetivos Específicos

- 1- Determinar la ingesta de alimentos fuente de calcio en adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio Taian de la Ciudad de Paraná, Entre Ríos.
- 2- Establecer el porcentaje de adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio Taian de la Ciudad de Paraná, Entre Ríos que cumplen con los requerimientos de alimentos fuente de calcio.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Para el cumplimiento de los objetivos previstos en la presente Tesina se llevó a cabo una investigación de tipo transversal, debido a que se analizaron datos variables recopilados en un periodo de tiempo sobre la muestra.

El enfoque metodológico es cuantitativo, con el fin de recolectar datos numéricos, que permitió analizar el porcentaje de adultos que consumen alimentos fuente de calcio.

El tipo de estudio que se llevó a cabo es descriptivo debido a que se evaluó el comportamiento de las variables en el estudio.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

MATERIALES Y MÉTODOS

Ámbito de aplicación:

- El gimnasio “Taian” se encuentra ubicado en la Ciudad de Paraná, Entre Ríos en calle Avenida de las Américas 2630, entre calle General Sarobe y Juan Casacuberta. El mismo cuenta con sala de musculación, clases personalizadas, clases en grupo de aeróbica, funcional, zumba, bailes en general, pilates, spinning y ágilmente (adultos mayores).

Universo, población y muestra:

- Universo de estudio: Representado por los 300 individuos que concurren al gimnasio Taian de la ciudad de Paraná, Entre Ríos.
- Población de estudio: Adultos de entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio Taian de la ciudad de Paraná, Entre Ríos.
- Muestra de estudio: 60 adultos entre 35 y 65 años de ambos sexos que fueron seleccionados por el siguiente criterio que se detallan a continuación:

Criterio de inclusión:

- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que sabían leer y escribir.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que desearon responder el cuestionario de forma voluntaria.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que aceptaron el consentimiento informado.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que asistieron el día de la encuesta.

Criterio de exclusión:

- Adultos menores de 35 años y mayores de 65 años de edad, que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que no sabían leer y escribir.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que no desearon responder el cuestionario de forma voluntaria.
- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que no aceptaron el consentimiento informado.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

- Adultos entre 35 y 65 años que concurren al gimnasio “Taian” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos en el año 2022, que no asistieron el día de la encuesta.

Variables estudiadas:

- Alimento fuente de calcio
- Actividad Física

Análisis de datos

Se procedió al análisis de las 60 encuestas teniendo en cuenta el consumo diario de alimentos fuentes de calcio en los adultos según lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) Anexo VI.

Variables cualitativas:

Se analizaron la cantidad de encuestados por edad y el porcentaje correspondiente a cada sexo. Además, se compararon los porcentajes de alimentos consumidos por cada encuestado con el porcentaje no consumido y se agruparon por cada alimento fuente de calcio. Se analizaron los alimentos fuentes de calcio más consumidos por los encuestados.

Por último, se analizó el tipo de actividad física que realizan los adultos que concurren al gimnasio.

Variable cuantitativa:

Se calculó el porcentaje del tiempo que realizan actividad física y la cantidad de veces por semana que concurren al gimnasio los adultos.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Técnicas de instrumentos y recolección de datos

Para dicha investigación se realizó una encuesta, donde se efectuaron preguntas en los horarios de las actividades del gimnasio donde acuden los adultos, se les entregó para conocer la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de calcio, con que regularidad asisten y el tipo de actividad física que realizan. En la misma hubo preguntas cerradas para marcar, abiertas, de batería y se mostraron imágenes de las medidas caseras de alimentos propuestos, utilizadas para facilitarle la comprensión de dichas preguntas y fue de forma anónima.

El cuestionario ha sido modificado y adaptado a los criterios de investigación por las alumnas Nuñez y Savulsky, con la finalidad de verificar que se entienda correctamente.

Fue validado por una prueba piloto en el gimnasio Warriors, de la Ciudad de Paraná con una población de edades comprendidas entre 40 y 60 años. Finalizado dicho proceso se obtuvieron resultados favorables, donde las preguntas fueron comprendidas, sin confusión en las mismas por parte de la población.

Operacionalización de las variables:

Realizado el trabajo de campo y recolectadas las encuestas, se calculó la cantidad de calcio consumido a partir del cuestionario de frecuencia de consumo, utilizando como referencia el contenido de dicho micronutriente cada 100 gr de alimento de la tabla de composición química de los alimentos que figura en el libro Alimentación saludable: guía práctica para su realización de Suarez y López, 2012. Además, se analizó la frecuencia con la cual consumen cada uno de los alimentos propuestos.

Los valores de calcio que se obtuvieron de cada cuestionario (ver anexo III) fueron comparados con las IDR (ver anexo VI), con el objetivo de determinar si es adecuada la ingesta que realizan del mismo. El consumo adecuado de dicho micronutriente para el grupo etario entre 31-50 años (hombres 1000 g/d), mujeres (1000 mg/d) y para el grupo entre 51-70 años (hombres 1000 mg/d), mujeres (1200 mg/d).

Una vez obtenidos la totalidad de los datos, fueron plasmados en una planilla de Microsoft Excel 2016 y se empleó lenguaje de programación Python y una librería Seaborn para llevar a cabo el análisis de los mismos, conseguir los porcentajes, promedios y gráficos de las variables en cuestión, permitiendo de esta manera alcanzar los objetivos planteados en dicho trabajo de investigación.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

PLAN DE TRABAJO

En primer lugar, durante el proceso de investigación de la presente Tesina se realizó la búsqueda constante de información bibliográfica correspondiente a los temas abordados en dicho trabajo, con el fin de ampliar los conocimientos sobre lo investigado.

Al comenzar, se realizó y entregó la Carta de Solicitud de autorización a la Sra. Coordinadora de la carrera Lic. Stamatti Delfina, con el fin de comenzar el trabajo de investigación.

Luego, se elaboró y entregó una carta dirigida a la Encargada del gimnasio “Taian”, Andrea Sanfilippo (Anexo I), con el objetivo de que brinde la oportunidad de llevar a cabo la investigación en dicho gimnasio con los adultos que asisten al mismo.

Se llevó a cabo la selección de la muestra. A cada adulto que fue seleccionado para conformar la muestra, se les hizo entrega de manera impresa el consentimiento informado, en el cual se les informó acerca de todas las instancias y procedimientos que competen en dicha investigación, así como también se aclaró la voluntariedad y confidencialidad de la misma.

Luego se coordinó con la encargada del gimnasio días y horarios de la semana que se puede asistir para poder realizar las encuestas.

Los días que asistieron al gimnasio se procedió a recibir el consentimiento informado (Anexo II), firmado por cada uno de los adultos que decidió participar. Luego de recibir el consentimiento informado, se llevó a cabo la realización de las encuestas (Anexo III).

Con los datos obtenidos en las encuestas se analizaron los resultados y se pudo identificar la frecuencia e ingesta de alimentos fuente de calcio y actividad física de los adultos que participaron de la misma.

Se tuvieron en cuenta las variables pertinentes a la investigación, calculando los porcentajes de cada una de ellas, analizando de manera detallada cada uno de los resultados, determinando así los objetivos pautados.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se desarrolló de acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013).

El deber fue promover y velar por la salud de los individuos que participen en la investigación, teniendo en cuenta su bienestar sobre nuestros intereses.

El propósito principal apuntó a evaluar la ingesta de alimentos fuente de calcio en los adultos que asisten al gimnasio, protegiendo la intimidad y la confidencialidad de la información de la población que participó.

Estas personas fueron correctamente informadas antes de someterse al estudio. La negativa de la participación en la investigación o su decisión de retirarse, no perturbo la relación investigador – participante.

La investigación fue llevada a cabo por estudiantes de Licenciatura en Nutrición, con la formación y cualificación científica apropiada. Por ende, la responsabilidad recaerá sobre las mismas y no sobre los participantes, los cuales accedieron de forma voluntaria.

Se aseguró que los participantes comprendan la información, siendo respetada la voluntad de quienes decidieron no participar.

La investigación fue realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

Al concluir con el estudio, los participantes fueron informados sobre los resultados.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

RESULTADOS

La encargada del gimnasio y los encuestados colaboraron de manera tal que se pudo obtener el número de encuestas planificadas en tiempo y forma. Se encuestaron un total de 60 adultos de entre 35 y 65 años, el mayor número de encuestados fue de entre 35-40 años y sólo fueron encuestados 4 adultos de entre 55-60 años (Figura 1). Por otro lado, del total de los encuestados el 57% correspondió a femeninos y el 43% restante a masculinos, como se muestra en la (Figura 2).

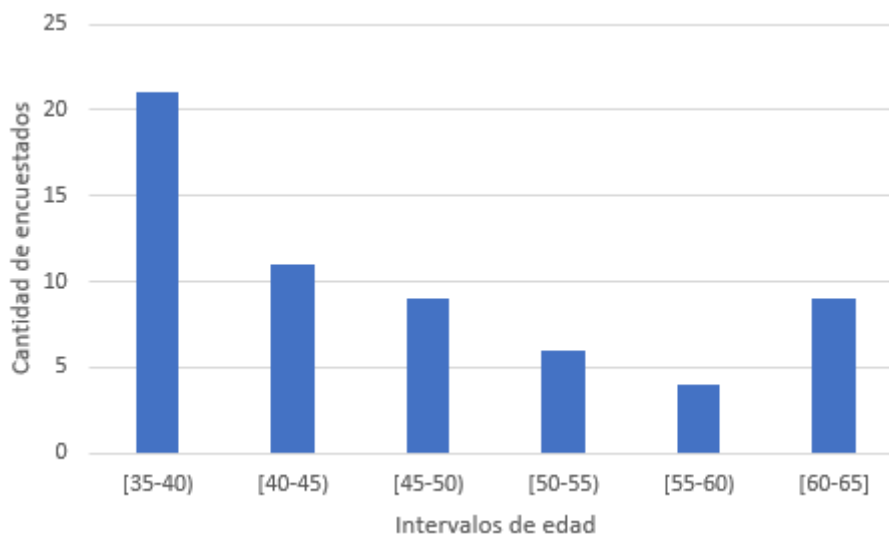


Figura 1 Número de encuestados por intervalo de edad.

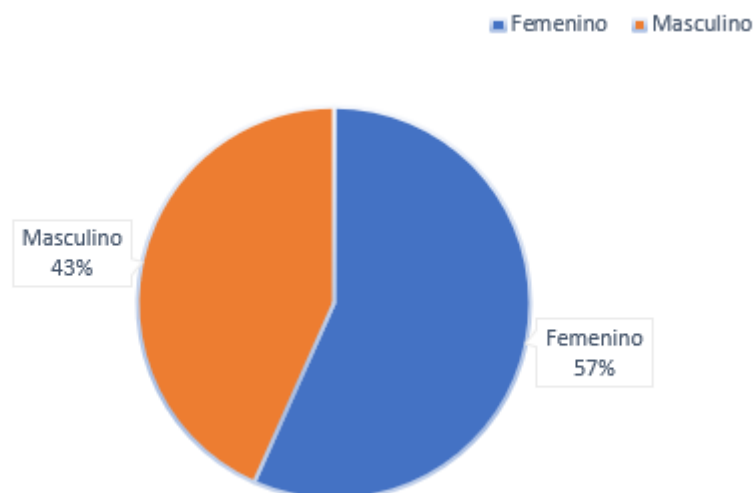


Figura 2 Porcentaje de encuestados, separados por sexo.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

De los 60 encuestados el 93% de ellos consumen quesos, siendo este el alimento fuente de calcio que la mayoría ha reportado que consume, seguido de vegetales verdes 82% y legumbres 73%. Por otro lado, los alimentos menos consumidos por los adultos encuestados son leche en polvo 3% y semillas 33% (Figura 3).

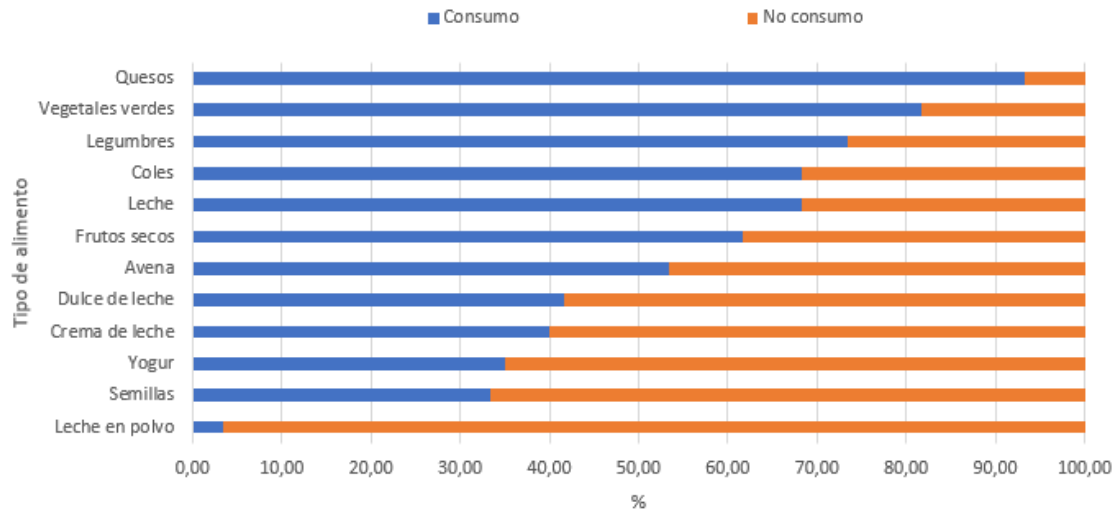


Figura 3 Porcentaje de consumo de cada tipo de alimento.

De los diferentes tipos de quesos, el más consumido es el queso blando con un 38%. De los encuestados el 58% consumen una porción de quesos blandos al día, el 25% consumen dos porciones y sólo el 17% tres porciones, como se observa en la (Figura 4).

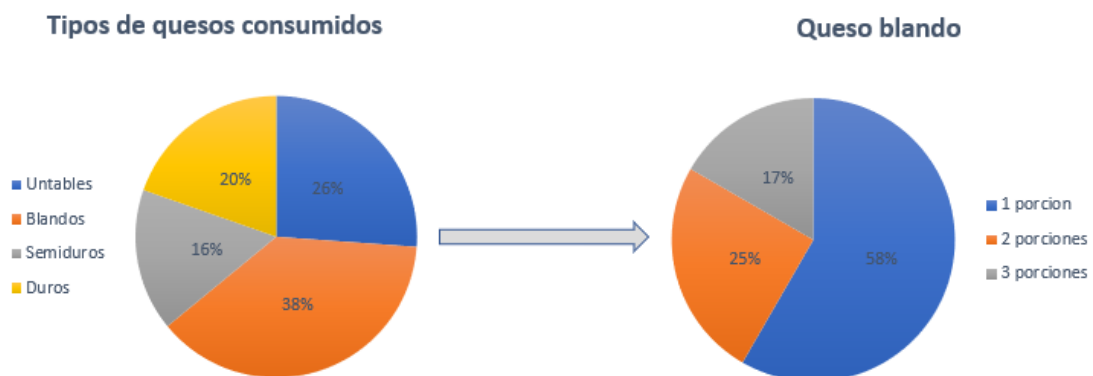


Figura 4 Consumo de quesos y porcentaje de porciones diarias de queso blando.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Los vegetales de hojas verdes son la segunda fuente de calcio más consumida por los encuestados, dentro de este grupo la acelga es el alimento más consumido, el 15% de estos consumen sólo una porción por día, el 80% dos porciones por día, y sólo el 5% tres porciones diarias (Figura 5).

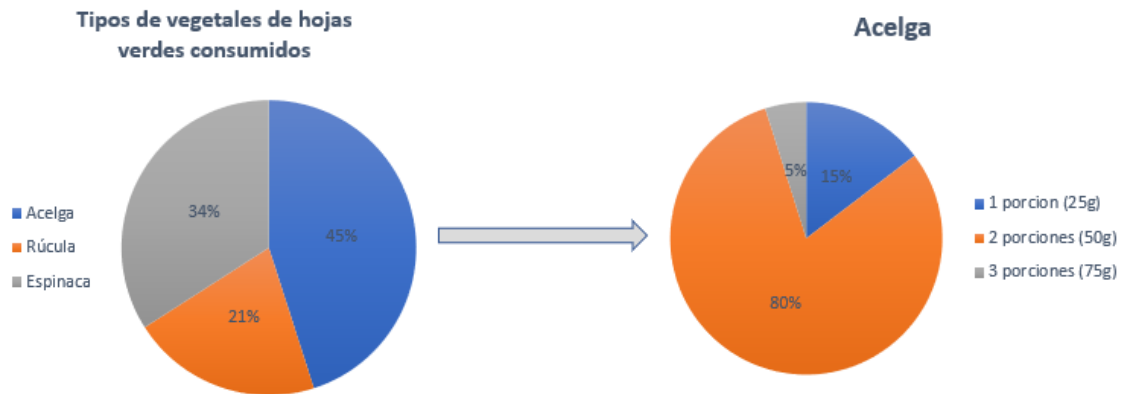


Figura 5 Consumo de vegetales de hojas verdes y porcentaje de porciones diarias de acelga.

El alimento más consumido en tercer lugar fueron las legumbres, dentro de este grupo se observa un mayor consumo de lentejas. El 30% de los encuestados consume una porción diaria, el 60% dos porciones, solo el 2% tres porciones y el 8% cuatro porciones diarias (Figura 6).

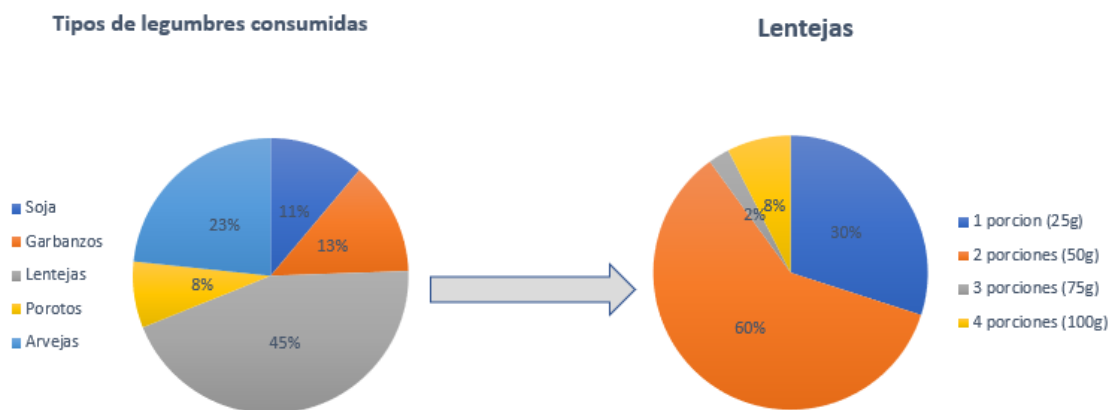


Figura 6 Consumo de legumbres y porcentaje de porciones diarias de lentejas.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

De las encuestas realizadas se desprende que, un 28% ingiere la cantidad recomendada por la IDR y el 72% restante no alcanza a cubrir los valores de calcio sugeridos por este organismo (Figura 7).

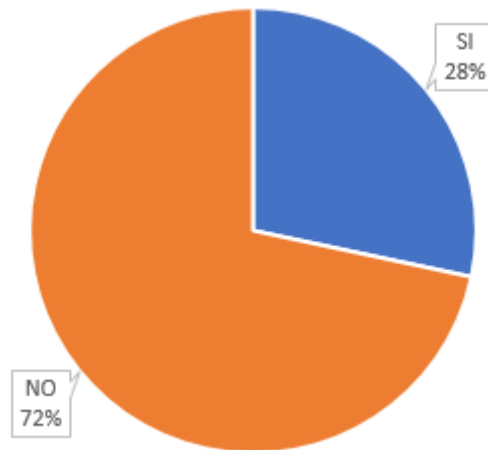


Figura 7 Porcentaje de encuestados que consumen lo recomendado por la Ingesta Diaria Recomendada.

El análisis de las encuestas mostró que 17 adultos cumplen con el consumo de calcio recomendado por las IDR (1000 mg), y 43 adultos no lo alcanza. Por otro lado, considerando que las mujeres a partir de los 51 años requieren un consumo mayor de calcio (1200 mg), en los resultados se obtuvo que de las 15 encuestadas ninguna alcanzó el objetivo (Figura 8).

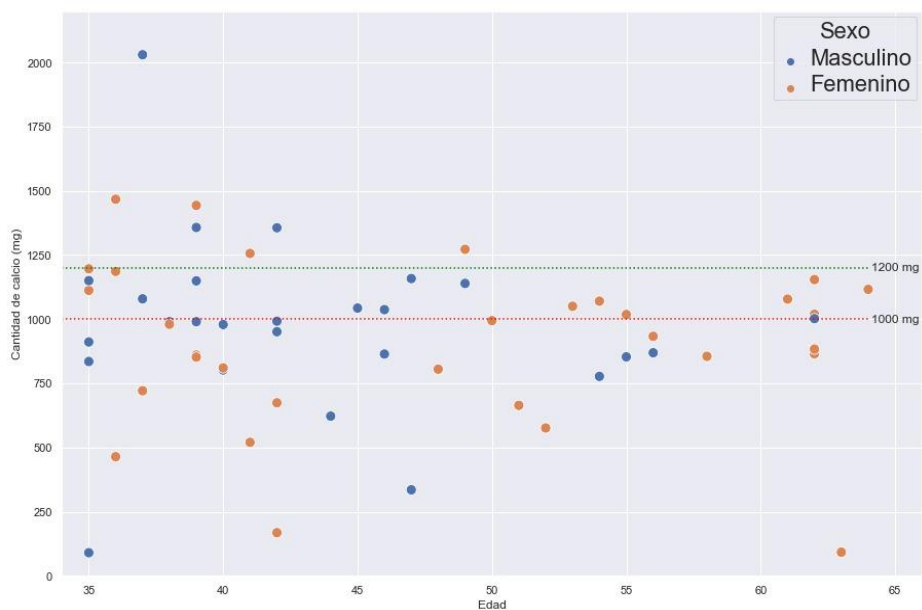


Figura 8 Consumo de calcio por edad y por sexo.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Se puede observar que en cuanto al tipo de actividad física que realizan hay una mayor prevalencia de musculación correspondiente al 60%, luego funcional con un 22%, pilates con un 12%, spinning y con zumba con 6% (Figura 9).

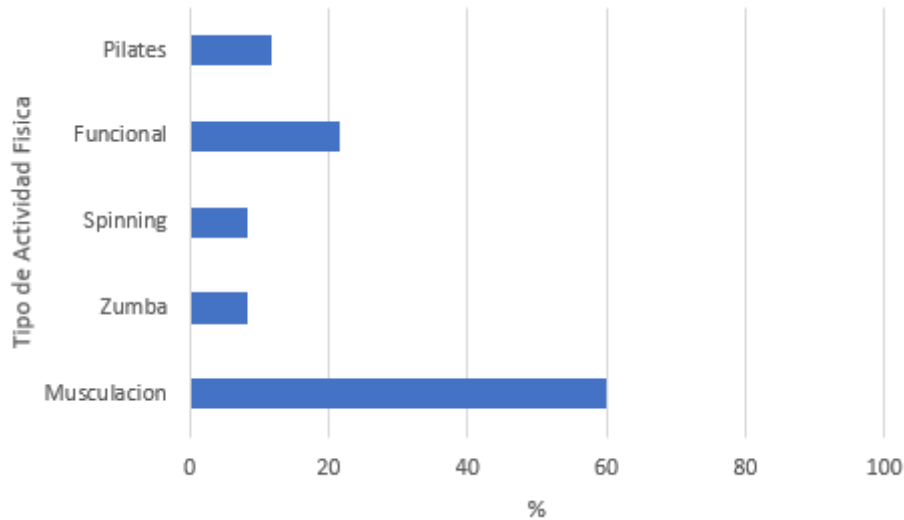


Figura 9 Porcentaje de tipos de actividad física de los encuestados.

Considerando cuantas veces por semana concurren al gimnasio se observa que existe una mayor prevalencia del 45% que concurren 3-2 veces por semana, un 27% que concurren 4-3 veces por semana, a diario 25% y el restante 3% concurren una vez a la semana.

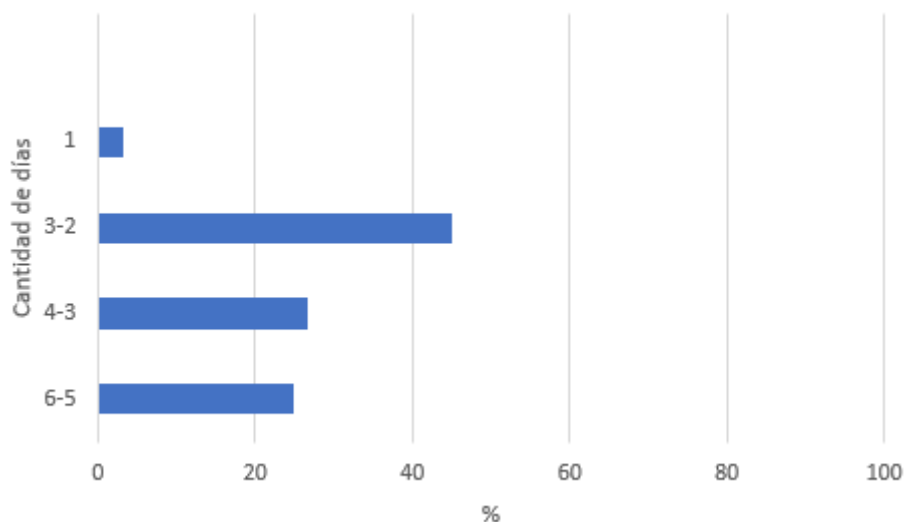


Figura 10 Porcentaje de cantidad de días a la semana que realizan actividad física.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

En relación a cuantas horas realizan entrenamiento se puede observar que el 70% realiza una hora de actividad física cada vez que concurren al gimnasio, el 17% 3 horas y por último el 13% 2 horas.

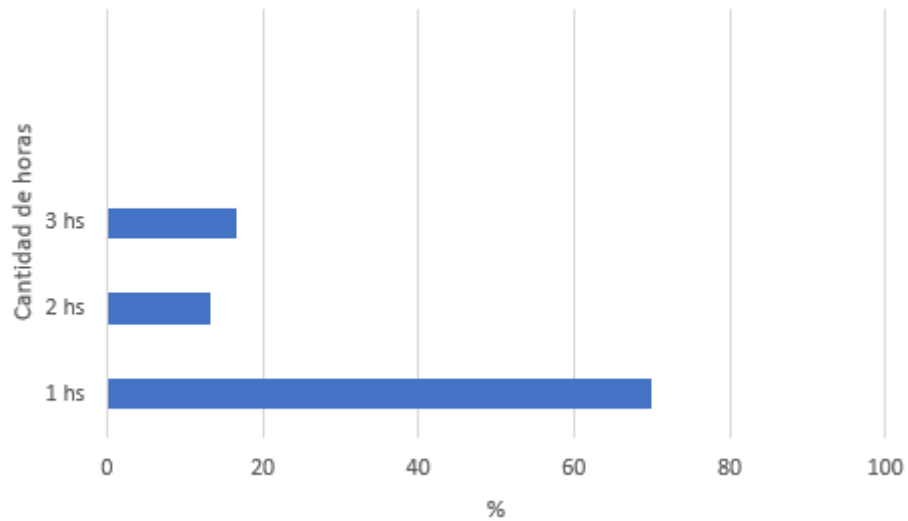


Figura 11 Porcentaje de cantidad de horas al día que realizan actividad física.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

DISCUSIÓN

Del análisis, donde se evaluó el consumo de alimentos fuentes de calcio en relación a lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR), en adultos de 35-65 años que concurren al gimnasio Taian, se concluyó que el mismo no es adecuado según la IDR.

La muestra estuvo determinada por 60 adultos, siendo un 57% del sexo femenino y un 43% del sexo masculino, de entre 35 y 65 años. En cuanto al consumo de calcio por sexo, encontramos que el consumo de este mineral en el grupo de estudio masculino es superior al femenino.

En la presente tesina, se halló que mayoritariamente lo que consumen los encuestados son quesos, seguido de vegetales de hojas verdes y legumbres. Los alimentos de hojas verdes aportan solo 49 mg de calcio cada 100 g de producto, la baja biodisponibilidad otorgada por estos alimentos puede deberse a la presencia de fibra, fitatos y oxalatos de manera abundante en los vegetales. Sin embargo, estos alimentos no solo proporcionan calcio sino otros nutrientes indispensables en la dieta.

De acuerdo con Parra y Justo (2003), el consumo recomendado de hojas verdes es de un plato que usualmente contiene entre 60 y 210 g de verduras crudas. Entre los resultados se encontró que el 80% de los encuestados reportaron haber consumido 50 g diarios de acelga.

Según Farré Rovira (2015), el contenido de calcio, el tamaño habitual de la ración y los hábitos de consumo la leche y derivados, los frutos secos, los vegetales de hoja verde y las legumbres, proporcionan aportes adecuados de calcio. Sin embargo, los lácteos constituyen la mejor fuente dietética por la biodisponibilidad del calcio que suministran.

De Ferrer (2007), en su estudio, establece que el consumo diario de leche y su equivalente en productos lácteos alcanzaría unos 535 ml/día y la ingesta diaria de calcio por habitante, en nuestro país rondaría los 642 mg diarios. En la presente tesina, la leche fluida es el cuarto alimento más consumido por los encuestados, donde el 68% la consumen.

Por otro lado, los análisis realizados muestran que el alimento fuente de calcio menos consumido porcentualmente es la leche en polvo, solo se ha registrado en dos de los encuestados, siendo esta una de las mayores fuentes de calcio. La leche en polvo solamente es superada en el aporte de este mineral, por los quesos duros.

Con respecto a las legumbres es uno de los alimentos más consumido por los adultos, donde dentro de este grupo las lentejas son las más consumidas. De acuerdo a lo que indican las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), se debe consumir una porción de legumbres, equivalente a 125 g. De acuerdo a los resultados,



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

el 60% consume 50g de lenteja, lo cual no cumplen con lo recomendado por el organismo (GAPA, 2018).

Uno de los grupos de alimento menos consumidos por los encuestados son las semillas. El 66% no consume semillas de sésamo y chía. Si bien el sésamo, presenta alto contenido en calcio, es también rica en ácidos esenciales. Ciertos alimentos de origen vegetal sirven como una alternativa a los lácteos como fuente de calcio para aquellas personas que por condiciones fisiopatológicas, consideraciones éticas o por preferencia, no los consuman, dentro de éstos se destacan las semillas de sésamo, que contiene 1.100 mg de calcio cada 100g.

El Instituto de Medicina (IOM), establece valores de 1000 mg/día para individuos comprendidos entre 19-50 años, hombres o mujeres. Del análisis se obtuvo que el 28% cubren con lo recomendado según la IOM, por el contrario el 72% no lo alcanza.

En mujeres menopáusicas se recomienda 1200 mg/día (Soto Carrión, 2016). En el presente estudio de 34 mujeres encuestadas, 15 se encuentran en etapa de menopausia las cuales ninguna llega a cubrir con lo recomendado por las IDR. Esto resultó de interés ya que es una etapa vulnerable, desde el punto de vista nutricional. Según Ortega Anta (2013), la acelerada desmineralización ósea que se produce en la menopausia está muy condicionada por la ingesta de calcio. El Institute of Medicine (IOM) ha marcado ingestas recomendadas (IR) para el calcio, estableciendo un incremento en el aporte aconsejado de 200 mg/día al llegar a los 50 años de edad, respecto a los 1000 mg aconsejados para etapas anteriores.

Los beneficios sanitarios de alcanzar las ingestas recomendadas de calcio no se limitan a evitar el riesgo de padecer osteoporosis, dado que resulta de ayuda en la prevención y control de obesidad, hipertensión, resistencia a la insulina, formación de cálculos renales y cáncer de colon.

Con respecto a la variable actividad física se observó que de la totalidad de los encuestados el 60% realiza musculación y el 22% funcional, siendo estas las más prevalentes de la muestra seleccionada. Por el contrario, con un 12% pilates, zumba y spinning con un 6%.

A su vez, se destacó que el 45% de los encuestados concurre de 3-2 veces por semana al gimnasio, y que el 70% realiza al menos 1 hora de actividad física cada vez que asiste al mismo. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por García y Ibarzábal (2003) donde la muestra refleja el interés de la mayoría de los participantes por realizar musculación, por otro lado, se puede observar que asisten 4-5 días a la semana y suelen dedicarle entre 1 y 3 horas al entrenamiento.

Por último, es importante destacar que el calcio es un mineral elemental siendo su aporte fundamental en la prevención de osteoporosis, ya que la ingesta inadecuada del mismo conduce a una disminución de la mineralización ósea y por



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

consiguiente a un mayor riesgo de dicha enfermedad en adultos. La edad del inicio y la gravedad de la osteoporosis no solo dependen de la duración de la ingesta inadecuada de calcio, sino también de otros factores como la concentración de estrógenos, el estado nutricional de la vitamina D y el grado de actividad física (Allen y col., 2017). Así mismo, un aporte adecuado de este mineral se ha relacionado con otros beneficios como prevención de obesidad e hipertensión, entre otros.

Se conoce que las conductas dietarias se desarrollan principalmente durante la adolescencia de los individuos y estas se continúan en la adultez e inciden en el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en las etapas más tardías de la vida. Para promover un óptimo crecimiento físico y un desarrollo cognitivo y social adecuado, la salud de los adultos, depende de un consumo apropiado de alimentos que aporte suficiente energía y nutrientes, debido a que la deficiencia de calcio a largo plazo y desde etapas tempranas de la vida, trae como consecuencias deformidades óseas, como osteomalacia, raquitismo, osteopenia y osteoporosis.

Los valores socio-culturales, la situación financiera familiar, el poder adquisitivo para la compra de alimentos, el consumo de alimentos procesados y comidas rápidas fuera del hogar, influyen la ingesta de alimentos. Todos estos factores, terminan determinando las características de las dietas, principalmente compuestas por alimentos de alto contenido energético, con un elevado nivel de colesterol, grasas saturadas, carbohidratos y reducidos en nutrientes.

Limitaciones de estudio

Dentro de las limitaciones del estudio, se puede mencionar que no se encontraron muchas investigaciones donde se evalúe el calcio en adultos. Además la dificultad de búsqueda de estudios actualizados.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

CONCLUSIÓN

La ingesta de calcio en los adultos es sumamente importante, ya que este mineral no sólo aporta gran parte de la estructura ósea, sino también, debido a que cumple un papel valioso en la prevención de enfermedades.

Los resultados señalan que los adultos que concurren al gimnasio Taian, de entre 35 y 65 años, porcentualmente y en promedio, consumen menos calcio en relación a lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR).

Debido a los datos observados se justifica la necesidad de fomentar el consumo de alimentos fuente de calcio, micronutriente fundamental para lograr en principio la formación y luego el mantenimiento de la masa ósea.

A partir de la investigación realizada se considera propicio difundir la importancia de consumir calcio en edades tempranas, a fin de evitar riesgos de patologías consecuentes en edades futuras.

Futuras líneas de investigación

Futuros estudios podrían enfocarse no sólo en el calcio consumido por los adultos en su dieta sino también, en la biodisponibilidad, con una perspectiva concreta en la absorción del calcio en el organismo para el adecuado funcionamiento del metabolismo y la prevención de futuras enfermedades.

Además estudiar la ingesta de vitamina D y su relación con el riesgo de fracturas en los adultos, debido a que esta vitamina es necesaria para la absorción y depósito de calcio en los huesos. Su principal función es mantener las concentraciones de calcio y fósforo en plasma dentro de los límites normales. Cuando la ingesta de calcio es inadecuada para satisfacer los requerimientos, la vitamina D estimula la movilización de calcio de las reservas óseas, a fin de mantener la calcemia dentro de los límites normales.

Dicha vitamina se encuentra en pequeñas cantidades en algunos alimentos animales como huevos, hígado y grasa láctea (leche, yogurt, quesos). Una fuente importante son los pescados grasos como sardina, atún y salmón. Sólo una pequeña cantidad (30%) de vitamina D puede ser obtenida desde la alimentación, ya que sólo algunos escasos alimentos la contienen naturalmente.

La forma más importante de su aporte al organismo es mediante la síntesis en la piel por exposición al sol, no obstante, esta producción se ve afectada por una gran variedad de factores, entre ellos el grado de pigmentación cutánea, la latitud, la estación del año, la hora del día, el envejecimiento, la vestimenta, la contaminación atmosférica y el uso de pantallas solares.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Por tal motivo, nos resultaría de interés contemplar valores sanguíneos de vitamina D para establecer carencias y de ser necesaria la suplementación.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

RECOMENDACIONES

Para colaborar con los resultados obtenidos en esta investigación, y considerando los patrones de consumo actuales, se recomienda la intervención de un Licenciado en Nutrición en:

- Dar a conocer los resultados a los individuos de la muestra y la necesidad de conocer los beneficios del calcio.
- Brindar educación alimentaria nutricional, contemplando no sólo la difusión de información acerca de los alimentos fuente del mineral, la importancia de su consumo, sino también proporcionar las herramientas para saber cómo actuar en el caso que haya déficit del mismo, brindando información acerca de cómo aumentar su absorción, cómo interpretar las etiquetas de los alimentos, para así a la hora de elegir los productos saber cuáles son ricos en calcio, permitiendo que los individuos cuenten con información más sencilla, clara, precisa y de visibilidad espontánea o fácilmente visible, adquiriendo así en forma consiente el producto que están eligiendo comprar y consumir.
- Realizar promoción de salud y prevención de enfermedades realizando charlas y talleres en el gimnasio sobre ingesta de calcio, trabajando en conjunto con el equipo que forma parte del mismo, para lograr o mantener un estilo de vida saludable.
- Proponer campañas de educación pública para la población en general, utilizando estrategias de comunicación social masiva tradicionalmente empleadas en la publicidad comercial, como redes sociales, radio, proponiendo recomendaciones para fomentar su consumo.

A continuación, se describen recomendaciones para fomentar el consumo de calcio dentro de la población trabajada:

- Intentar consumir a diario alimentos fuente de calcio como: leche, yogur, queso y derivados de los mismos, pescados (sardina, cornalitos, caballa), frutas secas (almendras, avellanas, nueces), vegetales (acelga, achicoria, batata, brócoli, repollito de Bruselas, repollo, espinaca, kale, tofu, perejil, albahaca), legumbres (lentejas, garbanzos), semillas (chía, lino, sésamo, amapola), para un mejor aporte de calcio.
- Consumir alimentos que beneficien la absorción de calcio tales como: yema de huevo, col rizada y brócoli. Por otro lado, evitar combinar alimentos fuente de calcio con espinaca y legumbres ya que son uno de los inhibidores más comunes de la absorción del calcio.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

- Requerimientos diarios de calcio según edad y sexo: hombres de 31-70 años (1000 mg) y mujeres de 31-50 años (1000 mg) y de 51-70 (1200 mg).

Para cubrir estos requerimientos diarios, brindamos algunas ideas de combinación de alimentos:

Una taza de leche + un vaso de yogur + dos porciones de queso cremoso.

Dos tazas de leche + tres cucharadas de queso blanco de untar + medio plato de coles.

Un vaso de yogur + una porción de tofu + medio plato de vegetales de hojas verdes.

Un vaso de leche vegetal + medio plato de coles con semillas + frutas secas.

Cuarto plato de legumbres + queso cremoso + frutas secas + medio plato de vegetales de hojas verdes.

- Exposición solar por lo menos 10 minutos diarios para satisfacer las necesidades de Vitamina D. Siempre fuera de los horarios pico de mayor radiación solar; en otoño e invierno las exposiciones deben aumentarse. La misma se encuentra en alimentos como: pescados (arenque, sardina, atún), leche fortificada, huevo, hígado.
En caso de no poder exponerse al sol diariamente, contemplar la suplementación de la misma en forma controlada, para así llegar a niveles óptimos de vitamina D.
- Consumir alimentos enriquecidos y/o fortificados con calcio como jugo vegetales, ya que las caseras no suelen tener mucho aporte, jugo de naranja, leche de soja, tofu y los cereales listos para el consumo.
- En caso de tomar suplementos de calcio realizarlos junto con una comida para aumentar su absorción (se absorben más en medios alcalinos, estimulando los jugos gástricos al comer).
- Consultar con profesionales de la nutrición, para obtener una alimentación específica y balanceada.
- Realizar actividad física todos los días al menos 30 minutos, para estimular la contracción muscular favoreciendo no solo los depósitos de calcio y mejorar la circulación llevando más nutrientes al hueso, sino también contribuyendo a la prevención de enfermedades no transmisibles.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

BIBLIOGRAFIA

- Allen, L. H., De Benoist, B., Dary, O., y Hurrell, R. (2017). Guías para la fortificación de alimentos con micronutrientes.
- Asociación Médica Mundial (2013). Declaración de Helsinki: principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Helsinki, Finlandia.
- Aszpis, D. (2006). Consumo de lácteos y actividad física en adultos encuestados en un hospital público de la ciudad de Buenos Aires. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 43 (2), 67-82.
- Balck, E. M., Adam, G. P., Langberg, V. N., Earley, A., Clark, P., Ebeling, P. R., Mithal, A., Rizzoli, R., Zerbin, C. A. F., Pierroz, D. D., y Dawson- Hughes, B. (2017). Ingesta global de calcio en la dieta entre adultos: una revisión sistemática. *Osteoporosis Internacional*, 28 (12), 3315-3324.
- Blanco de Alvarado Ortiz, T. (2015). *Alimentación y Nutrición: Fundamentos y nuevos criterios*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Blanco, A. (2004). *Química Biológica*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- De Ferrer, P. A. (2007). Consumo de lácteos en argentina: evolución y panorama actual. *Actualizaciones en Osteología*, 3 (2), 81-84.
- Falque Madrid, L., Maestre, G. E., Zambrano, R., y Morán de Villalobos, Y. (2005). Deficiencias Nutricionales en los Adultos y Adultos Mayores. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 18 (1), 82-89.
- Farré Rovira, R (2015). La leche y los productos lácteos: fuentes dietéticas de calcio. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (2), 1-9.
- Food and Nutrition Board (2011). Dietary reference Intake for calcium and vitamin D. Recuperado de: <https://www.nationalacademies.org/our-work/dietary-reference-intakes-for-vitamin-d-and-calcium>
- Gómez Puerto, J. R., Jurado Rubio, M. I., Viana Montaner, B. H., Da Silva, M. E., y Hernández Mendo, A. (2005). Estilos y calidad de vida. *Revista Digital Buenos Aires*, (90).
- Gómez, L. V y Nader-Macias, M. E. F. (2012). Productos elaborados con semillas de chía y sésamo: composición química, aceptabilidad, satisfacción y conocimiento sobre sus propiedades nutricionales. *Actualización en Nutrición*, 13 (4), 250-267.
- Guías Alimentarias para la Población Argentina (2018). Ministerio de Salud Argentina.
- Hernández Rodríguez, M., y Sastre Gallego, A. (1999). *Tratado de Nutrición*. Madrid, España: Díaz de Santos.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

- Higdon, J. (2003). Linus Pauling Institute. Oregon State University. Centro de Información de Micronutrientes. Recuperado de: <https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/minerales/calcio#funcion>
- Ibarzabal, F.A., y García, J.M. (2003). Motivación para el entrenamiento con pesas en gimnasios: un estudio piloto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 3 (9), 49-60.
- Lanham-New, S. A. (2008). Importance of calcium, vitamin D and vitamin K for osteoporosis prevention and treatment: Symposium on ‘Diet and bone health’. *Proceedings of the Nutrition Society*, 67 (2), 163-176.
- Lategano, M.B. (2010). Estudio y comparativa del consumo de calcio dietario en niños de 14 a 15 años, en tres colegios de la Ciudad de Rosario. Licenciatura en Nutrición. Universidad Abierta Interamericana. Sede Regional Rosario.
- López, L. B y Suarez, M. M. (2013). *Fundamento de nutrición normal*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Macías-Tomei, C., Palacios, C., Mariño Elizondo, M., Carías, D., Noguera, D., Chávez Pérez, J. F. (2013). Valores de referencia de calcio, vitamina D, fósforo, magnesio y flúor para la población venezolana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63 (4).
- Mahan, L. K., Escott-Stump, S y Raymond, J. L. (2013). *Krause Dietoterapia*. Barcelona, España: Elsevier.
- Martínez de Victoria, E. (2016). El calcio, esencial para la salud. *Nutrición Hospitalaria* 33, (4).
- Méndez, E. R. O y, Wyatt, J. C (2000). Contenido y absorción del calcio proveniente de la dieta del noroeste de México. Una retrospectiva bibliográfica. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 50 (4).
- Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación (2012). Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina. Recuperado de: <https://www.msal.gob.ar/images/stories/ministerio/manual-actividad-fisica.pdf>
- Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Recuperado de: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina_manual-de-aplicacion_0.pdf
- Moliterno, P (2018). Importancia del consumo de lácteos en la ingesta de nutrientes y prevención de enfermedades crónicas. *Tendencias en Medicina* (13), 109-116.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

- Moreno Aznar, L. A., Cervera Ral, P., Ortega Anta, R. M., Díaz M. J.J., Baladia, E., Basulto, J.,...Salas-Salvadó, J (2013). Evidencia científica sobre el papel del yogur y otras leches fermentadas en la alimentación saludable de la población española. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (6).
- Muñoz, L. A., Monreal Gimeno, M. C., y Macarro, M. J. M (2001). El adulto: etapas y consideraciones para el aprendizaje. *Eúphoros*, 3, 97-112.
- National Institutes of Health (2018). Calcium and Vitamin D: Important at Every Age. Recuperado de: <https://www.bones.nih.gov/health-info/bone/bone-health/nutrition/calcium-and%02vitamin-d-important-every-ag>
- Nutrinfo (2022). <https://www.nutrinfo.com/vademecum>
- Nyisztor Judith, K., Carías Diamela, P., y Velazco Yuly, G. (2014). Consumo de calcio y densidad mineral ósea en hombres jóvenes con diferentes niveles de actividad física. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 12 (1), 1-14.
- Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la salud. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/97892?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud (2020). Actividad Física. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Ortega Anta, R. M., Jiménez Ortega, A. I., y López-Sobaler, A. M (2015). El calcio y la salud. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (2), 10-17.
- Ortega Anta, R. M., González Rodríguez, L. G., Navia Lombán, B., Perea Sánchez, J. M., Aparicio Vizquete, A., y López Sobaler, A.M (2013). Ingesta de calcio y vitamina D en una muestra representativa de mujeres españolas; problemática específica en menopausia. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (2), 306-313.
- Pardo-Torres, M. P., y Núñez-Gómez, N. A. (2008). Estilo de vida y salud en la mujer adulta joven. *Aquichan*, 8 (2).
- Parra, P. A., y Justo, A. M. (2003). Balance entre ingesta recomendada y consumo estimado de hortalizas. Instituto de Economía y Sociología, INTA.
- Proveg International (2020). Calcio: Fuentes de calcio en una alimentación vegana. Recuperado de: <https://proveg.com/es/alimentos-vegetales-y-estilo-de-vida/nutrientes/calcio/>
- Raele, F.D (2022). Medicina preventiva en tu cocina. Buenos Aires: Planeta.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

- Rodríguez Huertas, J., Rodríguez Lara, A., González Acevedo, O., y Mesa, M. D (2020). Leche y productos lácteos como vehículos de calcio y vitamina D: papel de las leches enriquecidas. *Nutrición Hospitalaria*, 36 (4).
- Scavino, I., Rodríguez, L., Maurense, L., Koziol, S., Machado, K., y García, L (2022). Dietas vegetarianas en niños, niñas y adolescentes: revisión bibliográfica. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 93 (1).
- Soto Carrión, A.M (2016). *Viabilidad tecnológica y biodisponibilidad de diferentes sales de calcio como ingredientes funcionales en productos cárnicos*. Universidad Complutense de Madrid.
- Suárez, M.M., y López, L.B (2012). *Alimentación saludable: guía práctica para su realización*. Buenos Aires: Hipocrático.
- Theobald H. (2005). Dietary calcium and health. *Nutrition Bulletin*. 30 (3), 237- 277.
- Torresani, M. E. y Somoza, M. I. (2011). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. Buenos Aires, Argentina: Eudeba.
- Tortora, G. J., y Derrickson, B. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología Humana*. Panamericana.
- Vegan Health. Recomendaciones de nutrientes basadas en evidencia. Recuperado de: <https://veganhealth.org/calcium-part-3/>
- Vidarte Claros, J. A., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuéllar, C., y Alfonso Mora, M. L (2011). Actividad Física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16 (1).
- Yu, W.W., Linton, D., Porteous, J., Eatson, H., Jain, R., y Sale, J. E. M. (2020). Is a ‘healthy diet’ and a ‘calcium-rich diet’ the same thing? Qualitative study examining perceptions of a calcium-rich diet in individuals who have received bone health education. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 33 (4), 496-504.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

ANEXOS



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Anexo I

Carta de presentación

Ciudad de Paraná, 17 de marzo del 2022

Sra Sanfilippo

A través de la presente me dirijo a usted a fin de solicitarle autorización a las alumnas Nuñez Florencia, DNI 37.562.878 y Savulsky Jacqueline, DNI 33.271.019, la cual concurren a la Universidad de Concepción del Uruguay, Centro Regional Santa Fe para la realización de los cuestionarios en el Gimnasio “Taian”, a los adultos que concurren a dicha entidad. Dicha solicitud es con motivo de la realización del proyecto de Tesina “Evaluación de la ingesta de alimentos fuente de calcio en relación a lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) en adultos que concurren al gimnasio Taian de la ciudad de Paraná, Entre Ríos del año 2022” la cual se encuentra supervisada por la Licenciada en Nutrición Torrisi Luciana.

Objetivo general

Evaluar si la ingesta de alimentos fuente de calcio cubre con los requerimientos según la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) propuesta por el Instituto de Medicina (IOM), en adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio “Taian” durante el mes de julio del año 2022 de la ciudad de Paraná, Entre Ríos.

Objetivos específicos

- 1- Determinar la ingesta de alimentos fuente de calcio en adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio Taian de la Ciudad de Paraná, Entre Ríos.
- 2- Establecer el porcentaje de adultos de entre 35-65 años que concurren al gimnasio Taian de la Ciudad de Paraná, Entre Ríos que cumplen con los requerimientos de alimentos fuente de calcio.

Sin otros motivos, aguardamos una respuesta favorable de su parte.

Saludamos Atte.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Firma de la Directora

Aclaración

Firma de la alumna

Aclaración

Firma de la alumna

Aclaración



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Anexo II

Consentimiento informado

Paraná, _____ de _____ del 2022

Yo _____ declaro que he sido informado e invitado en una investigación acerca de “Evaluación de la ingesta de alimentos fuente de calcio en adultos que concurren al gimnasio Taian de la ciudad de Paraná, Entre Ríos del año 2022”.

Entiendo que este estudio busca “Evaluar la ingesta de alimentos fuente de calcio en relación a lo recomendado por la Ingesta Dietética de Referencia (IDR) en adultos de 35-65 años de edad que concurren al gimnasio Taian de la ciudad de Paraná, Entre Ríos del año 2022”.

Se me ha invitado a participar de la siguiente encuesta, explicándome que consiste en la realización de un cuestionario validado, la misma servirá de base a la presente Tesis de grado sobre el tema mencionado, que será presentado por Nuñez, Florencia y Savulsky, Jacqueline, estudiantes de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay – Facultad de Ciencias Médicas, Centro Regional Santa Fe.

Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que será de forma anónima, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del siguiente documento.

Firma

Aclaración

D.N. I



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

3)

Tipo de queso	Untable (queso crema)	Blando (Por Salut, Cuartirolo, Cremoso, Mozzarella, Carnembert)	Semiduro (Mar Del Plata, Cheddar, Fontina, Gruyere, Holanda, Pategrás, Roquefort, Queso de Maquina)	Duro/rallar (Parmesano, Reggianito, Provolone, Sardo)
Consume	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO
Con que frecuencia	1-2-3-4-5-6-7 Nunca	1-2-3-4-5-6-7 Nunca	1-2-3-4-5-6-7 Nunca	1-2-3-4-5-6-7 Nunca
Tamaño de porción	¿Cuántas cucharadas? ____ Tipo: Sopera (grande-20gr) Postre (mediana-10gr) Té (chica- 6gr)	Indique el tamaño y cantidad de las porciones al día Ej. una feta (10g) ____ una porción tipo cassette (60g) ____ Otra: ____	Indique el tamaño y cantidad de las porciones al día Ej.: una feta (20 g) ____ una porción tipo cassette (40g) ____ Otra: ____	¿Cuántas cucharadas? ____ Tipo: Sopera (grande-10gr) Postre (mediana-5gr) Té (chica- 3gr)

4) ¿Consume crema de leche? SI NO

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

¿Cuántas cucharadas consume por día? ____ ¿Qué tipo de cuchara?

Sopera (grande-20gr) Postre (mediana-10gr) Té (chica- 6gr)

5) ¿Consume dulce de leche? SI NO

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

¿Cuántas cucharadas consume por día? ____ ¿Qué tipo de cuchara?

Sopera (grande-20gr) Postre (mediana-10gr) Té (chica- 5gr)



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

6) ¿Consume vegetales de hoja verde (acelga, espinaca, rúcula)? SI NO

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

Indique el tamaño de la porción (plato playo)

(100 gr corresponden a un plato playo lleno)



7) ¿Consume brócoli, repollo blanco, coliflor, repollito de bruselas? SI NO

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

Indique el tamaño de la porción (plato playo)

(100 gr corresponden a un plato playo lleno)



8) ¿Consume frutos secos? SI NO

¿Cuántos puñados aproximadamente? (un puñado tiene 20-30gr)

¿Cuáles?

- Almendras
- Avellanas
- Nueces
- Maní



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

9) ¿Consume legumbres? SI NO

¿Cuáles?

- Soja
- Garbanzo
- Lenteja
- Porotos
- Arveja

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

Indique el tamaño de la porción (plato playo)

(100 gr corresponden a un plato playo lleno)



10) ¿Consume avena? SI NO

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

¿Cuántas cucharadas consume por día? ____ ¿Qué tipo de cuchara?

Sopera (grande-10gr) Postre (mediana-5gr) Té (chica- 3gr)

11) ¿Consume semillas de chía? SI NO

¿Con que frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

¿Cuántas cucharadas consume por día? ____ ¿Qué tipo de cuchara?

Sopera (grande-8gr) Postre (mediana-4gr) Té (chica- 2gr)



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

12) ¿Consumes semillas de sésamo? SI NO

¿Con qué frecuencia?

1 2 3 4 5 6 7 Nunca

¿Cuántas cucharadas consumes por día? ____ ¿Qué tipo de cuchara?

Sopera (grande-8gr) Postre (mediana-4gr) Té (chica- 2gr)

13) ¿Qué tipo de actividad física realiza?

Musculación

Funcional

Zumba

Pilates

Spinning

14) ¿Cuántas veces por semana va al gimnasio?

5-6 veces por semana

4-3 veces por semana

3-2 veces por semana

1 vez por semana

¿Cuántas horas?

Menos de una hora diaria

Una hora diaria

Dos horas diarias

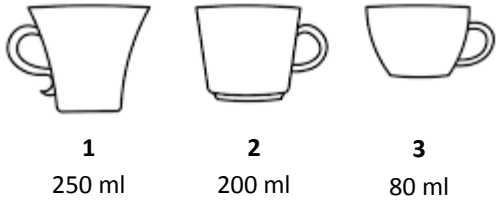
Más de tres horas diarias



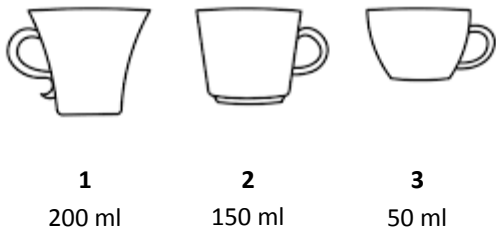
“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Medidas caseras para alimentos propuestos

Tazas



Yogur bebible



Yogur firme



Cucharas





“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Anexo IV

Contenido de calcio de alimentos propuestos en la encuesta

Alimento	Contenido de calcio en 100 gr de alimentos (mg)
Leche entera fluida	105*
Leche entera en polvo	942*
Leche descremada fluida	117*
Leche descremada en polvo	1220*
Yogur entero	125
Yogur descremado	110
Queso untable	56
Queso blando	452
Queso semiduro	646
Queso duro	996
Crema de leche	65
Dulce de leche	322
Acelga	49
Espinaca	49
Rúcula	49
Brócoli	47**
Repollo blanco	40**
Coliflor	22**
Repollito de Bruselas	42**
Avena	54
Soja	187
Garbanzos	105**
Lentejas	78
Porotos	78
Arvejas	78
Almendras	124
Avellanas	124
Nueces	124
Maní	124
Chía	714***
Sésamo	1100***

Fuente: La tabla de composición química fue realizada en base a la bibliografía utilizada Alimentación saludable: guía práctica para su realización de Suárez y López, 2012.

* La información de la composición química de la leche fluida y en polvo fue realizada en base a Lineamientos del cuidado nutricional de Torresani y Somoza, 2011.

** La información de la composición química de las coles y garbanzos fue realizada en base a Nutrinfo 2022.

*** La información de la composición química de las semillas chía y sésamo fue realizada en base a la bibliografía Productos elaborados con semillas de chía y sésamo: composición química, aceptabilidad, satisfacción y conocimiento sobre sus propiedades nutricionales de Gómez y Nader-Macias, 2012.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Tabla de porcentajes de absorción de alimentos fuente de calcio

La tabla se agrega a modo de información, debido a que esta investigación se basara en el estudio del consumo de alimentos fuente de calcio.

Alimento	Porcentaje de absorción (%)
Leche entera fluida	22
Leche entera en polvo	22
Leche descremada fluida	22
Leche descremada en polvo	22
Yogur entero	32,1
Yogur descremado	32,1
Queso untable	32,1
Queso blando	32,1
Queso semiduro	32,1
Queso duro	32,1
Crema de leche	-
Dulce de leche	-
Acelga	40
Espinaca	5,1
Rúcula	40
Brócoli	61,3
Repollo blanco	40
Coliflor	40
Repollito de Bruselas	40
Avena	40
Soja	-
Garbanzos	-
Lentejas	-
Porotos	17
Arvejas	-
Almendras	21
Avellanas	-
Nueces	-
Maní	-
Chía	-
Sésamo	21

La información de los porcentajes de absorción de calcio de los alimentos (leche fluida y en polvo, acelga, rúcula, repollo blanco, coliflor, repollitos de bruselas, porotos, almendras) fue realizada en base a la bibliografía Vegan Health. Recomendaciones de nutrientes basadas en evidencia.

Los alimentos (yogur, quesos, espinaca y brócoli) fue realizada en base a bibliografía Proveg International, 2020.

El alimento (semillas de sésamo) fue realizada en base a bibliografía Leche y productos lácteos como vehículos de calcio y vitamina D: papel de las leches enriquecidas de Rodríguez Huertas y col., 2020.

Del resto de los alimentos propuesto en la encuesta no se encontró información.



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Anexo V

Cantidad de calcio en mg de cada encuesta

Encuestas	Cantidad de calcio (mg)
Encuesta 1	864,08
Encuesta 2	834,86
Encuesta 3	776,6
Encuesta 4	925,41
Encuesta 5	1467,38
Encuesta 6	860,35
Encuesta 7	1443,2
Encuesta 8	804,88
Encuesta 9	1196
Encuesta 10	1115,66
Encuesta 11	720,64
Encuesta 12	2030,46
Encuesta 13	89,64
Encuesta 14	979,46
Encuesta 15	622,19
Encuesta 16	1017,65
Encuesta 17	575,65
Encuesta 18	852,6
Encuesta 19	1356,23
Encuesta 20	1112,18
Encuesta 21	802,45
Encuesta 22	463,6
Encuesta 23	851,6
Encuesta 24	1078,88
Encuesta 25	992,07
Encuesta 26	990,3
Encuesta 27	951,3
Encuesta 28	1043,3
Encuesta 29	1149,38
Encuesta 30	1272,33



“EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022”

Encuestas	Cantidad de calcio (mg)
Encuesta 31	855,4
Encuesta 32	913,14
Encuesta 33	1019,32
Encuesta 34	864,78
Encuesta 35	1154,1
Encuesta 36	887,1
Encuesta 37	882,5
Encuesta 38	1077,5
Encuesta 39	933,02
Encuesta 40	993,93
Encuesta 41	1050,11
Encuesta 42	664,4
Encuesta 43	1070,4
Encuesta 44	1255,75
Encuesta 45	519,9
Encuesta 46	673,63
Encuesta 47	168,16
Encuesta 48	868,73
Encuesta 49	1036,78
Encuesta 50	335,13
Encuesta 51	1158,2
Encuesta 52	809,7
Encuesta 53	1139,1
Encuesta 54	1186,1
Encuesta 55	1150,08
Encuesta 56	1356,82
Encuesta 57	990,2
Encuesta 58	910,8
Encuesta 59	980,25
Encuesta 60	1001,5



"EVALUACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN RELACION A LO RECOMENDADO POR LA INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA (IDR) EN ADULTOS QUE CONCURREN AL GIMNASIO TAIAN DE LA CIUDAD DE PARANÁ, ENTRE RÍOS DEL AÑO 2022"

Anexo VI

Ingesta Dietética de Referencia de calcio: Ingestas Recomendadas para Individuos

INGESTAS DIETÉTICAS DE REFERENCIA: Ingestas Recomendadas para Individuos
 Food and Nutrition Board, Institute of Medicine.
 National Academy of Sciences. USA. 1997/98/2000/2001/2010

MINERALES

Grupos de Edad	Calcio (mg/d)	Cromo (µg/d)	Cobre (µg/d)	Fósforo (mg/d)	Flúor (mg/d)	Hierro (mg/d)	Magnesio (mg/d) ^b	Manganeso (mg/d)	Molibdeno (µg/d)	Selenio (µg/d)	Yodo (µg/d)	Zinc (mg/d)
Lactantes (meses)												
0-6	200*	0.2*	200*	100*	0.01*	0.27	30*	0.003*	2*	15*	110*	2*
7-12	260*	5.5*	220*	275*	0.5*	11	75*	0.6*	3*	20*	130*	3*
Niños (años)												
1-3	700	11*	340	460	0.7*	7	80	1.2*	17	20	90	3
4-8	1000	15*	440	500	1*	10	130	1.5*	22	30	90	5
Hombres (años)												
9-13	1.300	25*	700	1,250	2*	8	240	1.9*	34	40	120	8
14-18	1.300	35*	890	1,250	3*	11	410	2.2*	43	55	150	11
19-30	1.000	35*	900	700	4*	8	400	2.3*	45	55	150	11
31-50	1.000	35*	900	700	4*	8	420	2.3*	45	55	150	11
51-70	1.000	30*	900	700	4*	8	420	2.3*	45	55	150	11
>70	1.200	30*	900	700	4*	8	420	2.3*	45	55	150	11
Mujeres (años)												
9-13	1.300	21*	700	1,250	2*	8	240	1.6*	34	40	120	8
14-18	1.300	24*	890	1,250	3*	15	360	1.6*	43	55	150	9
19-30	1.000	25*	900	700	3*	18	310	1.8*	45	55	150	8
31-50	1.000	25*	900	700	3*	18	320	1.8*	45	55	150	8
51-70	1.200	20*	900	700	3*	8	320	1.8*	45	55	150	8
>70	1.200	20*	900	700	3*	8	320	1.8*	45	55	150	8
Embarazo (años)												
<18	1.300	29*	1,000	1,250	3*	27	400	2.0*	50	60	220	12
19-30	1.000	30*	1,000	700	3*	27	350	2.0*	50	60	220	11
31-50	1.000	30*	1,000	700	3*	27	360	2.0*	50	60	220	11
Lactancia (años)												
<18	1.300	44*	1,300	1,250	3*	10	360	2.6*	50	70	290	13
19-30	1.000	45*	1,300	700	3*	9	310	2.6*	50	70	290	12
31-50	1.000	45*	1,300	700	3*	9	320	2.6*	50	70	290	12